







Abhandlungen

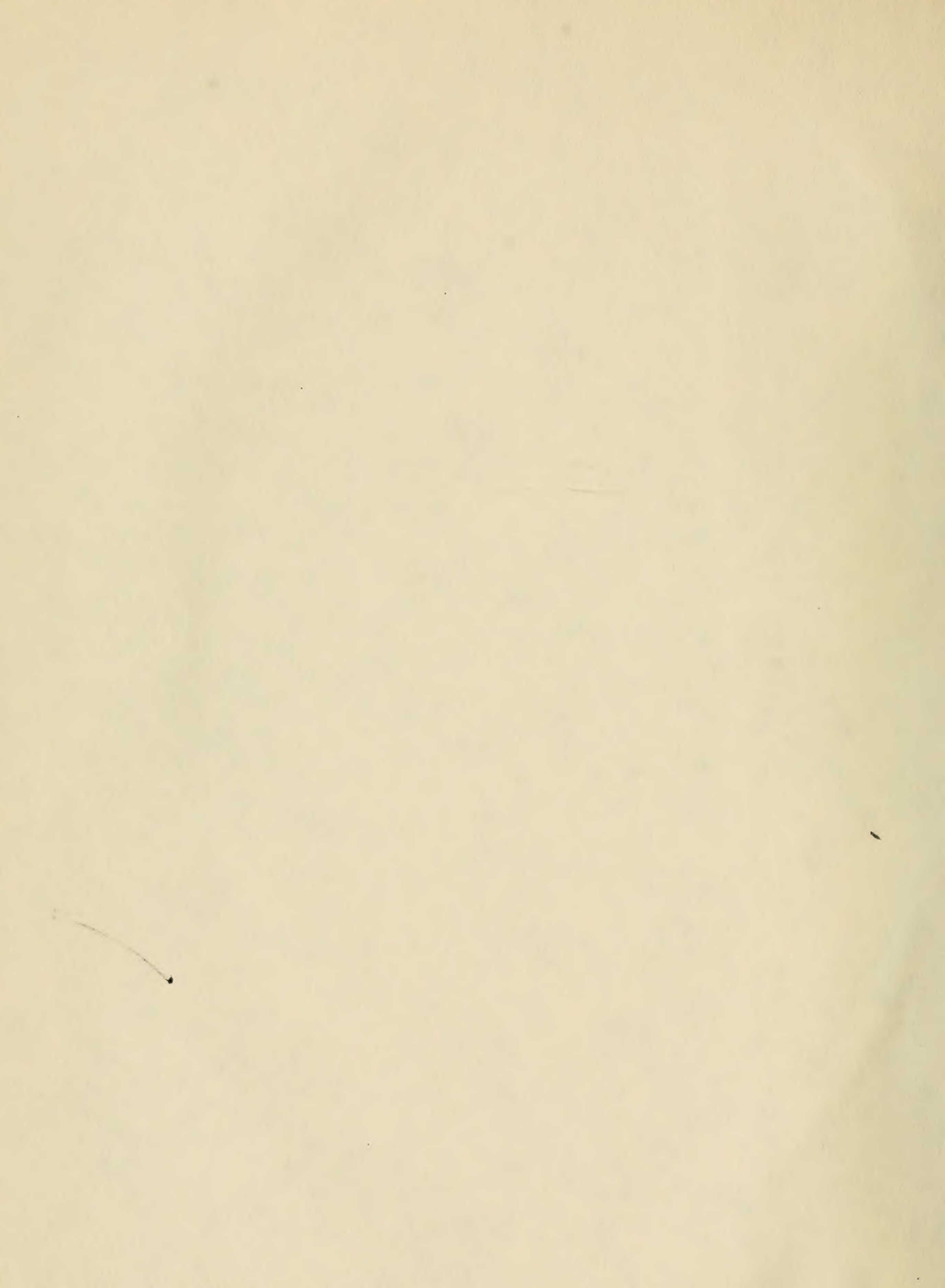
der

königlichen

Akademie der Wissenschaften

zu Berlin

[illegible]



Abhandlungen

der

Königlichen

Akademie der Wissenschaften

zu Berlin.

1849.

Abhandlungen

der

Königlichen

Akademie der Wissenschaften

zu Berlin.

Aus dem Jahre
1849.



Berlin.
Gedruckt in der Druckerei der Königlichen Akademie
der Wissenschaften.
1851.

In Commission bei F. Dümmler's Buchhandlung.



Inhalt.

Physikalische Abhandlungen.

Mathematische Abhandlungen.

Abhandlungen der philosophisch-historischen Klasse.

Jahr 1849.

Die Akademie der Wissenschaften beging am 25. Januar den Jahrestag des Königs Friederichs des Zweiten in einer öffentlichen Sitzung. Der vorsitzende Sekretar Herr Böckh hielt einen einleitenden Vortrag, welcher in den Monatsberichten der Akademie abgedruckt ist, und schloſs ihn den Statuten gemäſs mit einem Überblick über die im abgelaufenen Jahre bei der Akademie erfolgten Personalveränderungen. Sodann las Herr Dove unter Vorlegung von 12 Charten über Linien gleicher Monatswärme. Diese Arbeit ist inzwischen in den Abhandlungen der Akademie aus dem Jahre 1848 erschienen.

Die öffentliche Sitzung zur Feier des Leibnizischen Jahrestages eröffnete Herr Ehrenberg als vorsitzender Sekretar mit einer Einleitungsrede, worin er in Kürze die Gründe der Tagesfeier entwickelte und woran er als wissenschaftliche Festgabe Nachrichten über einen in Irland am 14. Apr. d. J. gefallenen schwarzen, tintenartigen Regen anschloſs. Über diesen wissenschaftlichen Inhalt ist das Nähere in den Monatsbericht der Akademie aufgenommen worden. Hierauf wurde von Herrn Trendelenburg als Sekretar der philosophisch-historischen Klasse folgendes Urtheil über die Preisbewerbung des Tages vorgetragen. „Die Akademie, in der Voraussetzung, daſs es oft nur des Antriebs oder Vorschubs bedürfe, um eine zeitgemäſse, vom Stand der Wissenschaft längst geforderte, aber weit aussehende Forschung von nicht geringem Belang in erwünschten Gang zu bringen, hatte vor drei Jahren eine Preisaufgabe über die deutschen Eigennamen gestellt. Unser urkundlicher Vorrath von solchen Namen ist fast noch unberührt, geschweige erschöpft, so daſs eine geordnete Zusammenstellung derselben nicht nur überraschen,

sondern auch von mehr als einem Gesichtspunkte aus bisher ungeahnte Ergebnisse an den Tag bringen müfste. Um hier die sprachliche Seite hervorzuheben, so liegt in den Eigennamen eine beträchtliche Menge von Wurzeln und Formen geborgen, die sich in der laufenden Sprache verloren haben, und deren wieder habhaft zu werden, unserem Alterthum zum Gewinn ausschlagen würde. Nicht weniger Vortheil hätten historische und geographische Untersuchungen aus der Sammlung zu ziehen. Der Arbeit gröfster Erfolg beruhte in ihrer Genauigkeit und Fülle, und wir haben es uns nicht verhehlt, dafs auf die Schultern eines Jeden, der sich ihrer gedeihlich unterfinge, eine grofse Last gewälzt sein würde. Unausgesetzter Fleifs, ja persönliche und selbst örtliche Begünstigung waren nöthig, um innerhalb der gesteckten Frist der Aufgabe Meister zu werden. Die unser Vaterland aller Enden durchdringende öffentliche Bewegung und Unruhe konnte diesem mühevollen Geschäft nur Abbruch thun und Gefahr bringen. Wahrscheinlich ist mehr als ein Vorsatz dadurch erstickt worden, oder die Ausführung auf halbem Wege stehen geblieben. Es ist nur eine einzige Schrift eingelaufen, die an ihrer Spitze den Spruch von Göthe führt: „So eine Arbeit wird eigentlich nie fertig, man mufs sie für fertig erklären, wenn man nach Zeit und Umständen das Möglichste daran gethan hat." Der Verfasser hat, ohne sich darüber zu erklären oder zu entschuldigen, sich gestattet, seine Sammlung auf die althochdeutschen Eigennamen zu beschränken, während die Aufgabe, mit gutem Bedacht, sie auch auf die niederdeutschen, friesischen und longobardischen erstreckt wissen wollte. Schon darum kann ihm, der Strenge nach, der Preis nicht zuerkannt werden. Die Akademie hätte sich vielleicht bewogen gefunden, ihn dennoch einer blofsen Sammlung althochdeutscher Namen zu ertheilen, wenn darin das ihr vorschwebende Ziel in Bezug auf sie erreicht worden wäre. Allein auch des in dieser Schranke immer noch gewaltigen Stoffes ist der Verfasser keinesweges mächtig geworden, da er von den sehr zahlreichen gedruckten Haupt-

quellen, nach ungefährem Überschlag, etwa nur die Hälfte genutzt und ausgezogen, noch viel minder gestrebt hat, sich die in bekannten Archiven liegenden ungedruckten zugänglich zu machen. Seine Auszüge lassen grofsentheils, und es ist dabei nicht gleichförmig zu Werke geschritten, die hier unumgängliche Schärfe und Bestimmtheit der Belegstellen vermissen. Die eingereichte Arbeit scheint demnach, sowohl ihrer Grundlage als Ausführung nach, ungenügend, und kann nicht gekrönt werden. Gleichwohl bezeugt sie, was aus Lösung der Aufgabe hätte werden können, und die Akademie hat, den Aufwand angestrengter Mühe, wie er schon aus dem beträchtlichen Umfang der Sammlung hervortritt, erkennend und zur ferneren Ermunterung des Verfassers, nach §. 68 ihrer Statuten beschlossen, ihm, obwohl nicht den Preis, doch den Werth des Preises, die ausgesetzte Summe von hundert Dukaten zu bewilligen. Der uneröffnet aufbewahrte Zettel des Verfassers wird, je nachdem er es verlangt, später eröffnet und sein Name auf geeignetem Wege bekannt gemacht, oder auch ihm uneröffnet zurückgestellt, wenn keines von beiden begehrt sein sollte, in der nächsten Leibnizischen Sitzung öffentlich verbrannt werden. Des Verfassers Anspruch an die zuerkannte Summe ist aber erloschen, falls er die Eröffnung seines Zettels nicht bis zum letzten März 1850 verlangt hat." Es mag hier bemerkt werden, dafs sich später der Akademie Herr Dr. E. Förstemann zu Danzig als Verfasser der eingesandten Schrift genannt hat und ihm nach Entsiegelung des Zettels die gedachte Summe ausgezahlt worden. Nach der Verkündigung des Urtheils verlas der vorsitzende Sekretar folgende von der physikalisch-mathematischen Klasse gestellte neue Preisfrage der Akademie: „Eine Untersuchung des Torfs mit besonderer Rücksicht auf die Anwendung desselben und seiner Asche als Düngungsmittel. Die Akademie verlangt eine chemische und anatomische Untersuchung einer gewöhnlichen Torfpflanze *(Sphagnum acutifolium, obtusifolium)* in frischem Zustande, in Torf umgeändert und in so vielen Zwischenzuständen, als zur Aufklärung dieser Umänderung nöthig ist; die chemische mufs sich sowohl auf

die Zellwände und den Inhalt derselben, so weit dies ausführbar ist, als auf die Asche beziehen. Kleine, abgeschlossene Torfmoore, welche in der Nähe von Berlin häufig vorkommen, die in rascher Fortbildung sich befinden, hauptsächlich aus Sphagnum bestehen, und deren Wasser gleichfalls untersucht werden müfste, sowie ein Hochmoor, wie z. B. das zwischen Oldenburg und Leer, würden die besten Materialien zu einer solchen Untersuchung liefern. Besonders verdient der Torf der Moore von Linum wegen seiner Güte und seines grofsen Verbrauchs berücksichtigt zu werden. Zugleich würde es der Akademie sehr wünschenswerth sein, wenn auf ähnliche Weise, wie vom Sphagnum, die Untersuchung einer andern, vom Sphagnum in der Zusammensetzung und im Bau wesentlich verschiedenen Pflanze, welche auf den Mooren wächst und deren Zersetzungsprodukte gewöhnlich einen bedeutenden Theil des Torfs ausmachen, angestellt würde. Aus diesen Untersuchungen wird der Bewerber auf die Art, wie der Torf und seine Asche, so wie die Asche der andern Pflanzenart, auch Haidearten, als Düngungsmittel angewendet werden können, Folgerungen machen und die bisherigen Erfahrungen beurtheilen, auch danach neue Versuche auf eine wissenschaftliche Weise anstellen können. Die ausschliefsende Frist für die Einsendung der Beantwortungen dieser Aufgabe, welche nach der Wahl der Bewerber in deutscher, lateinischer oder französischer Sprache abgefasst sein können, ist der erste März 1852. Jede Bewerbungsschrift ist mit einem Motto zu versehen und dieses auf dem Äufsern des versiegelten Zettels, welcher den Namen des Verfassers enthält, zu wiederholen. Die Entscheidung über die Zuerkennung des Preises von 100 Dukaten geschieht in der öffentlichen Sitzung am Leibnizischen Jahrestage im Juli 1852." Endlich las noch Herr Carl Ritter über räumliche Anordnungen auf der Aussenseite des Erdballs und über Functionen derselben im Entwicklungsgange der Geschichte. Die Abhandlung ist in den gegenwärtigen Jahrgang aufgenommen worden.

In der öffentlichen Sitzung zur Nachfeier des Geburtstags Sr. Maj. des Königs hielt der vorsitzende Sekretar Herr Trendelenburg

den Vortrag zur Einleitung des Festes, in welchem er die sittliche Idee des Rechts zum Gegenstand einer wissenschaftlichen Erörterung machte, und erstattete über die Thätigkeit der Akademie im letzten Jahre den in den Statuten geforderten Bericht. Die Einleitungsrede ist als Beilage dem Monatsberichte der Akademie beigegeben worden. Hieraus trug Herr Encke die unten folgende Gedächtnifsrede auf Herrn Eytelwein vor.

Zu wissenschaftlichen Zwecken hat die Akademie in diesem Jahre folgende Summen bewilligt:

400 Rthlr. zur Herausgabe der akademischen Sternkarten.

50 „ an Hrn. Prof. Dr. Rammelsberg zu Untersuchungen über die Zusammensetzung des Turmalin.

150 „ zur Bestreitung kleiner Ausgaben für das beabsichtigte *Corpus Inscriptionum Latinarum.*

60 „ zur Unterstützung der Ausgabe des *Yajurveda* von Dr. Weber für 10 Exemplare des 1sten Bandes.

400 „ an Hrn. Prof. Dr. Franz für die Bearbeitung des *Corpus Inscriptionum Graecarum.*

150 „ an Hrn. Dr. Reifsek in Wien, um den Druck seiner für die Bewerbung um die Preisfrage zu spät eingegangenen Schrift „anatomische Untersuchung des Flachses" zu fördern, für eine aequivalente Anzahl von Exemplaren.

$42\frac{2}{3}$ „ für meteorologische Instrumente zur wissenschaftlichen Ausrüstung des Herrn Otto Schomburgk bei seiner Übersiedelung nach Süd-Australien, sammt einem Mikroskop aus dem Besitz der Akademie.

35 „ für eine galvanische Säule zu einer Untersuchung über die Zusammenziehung der Muskeln.

300 „ zum Druck der koptischen Handschriften gnostischen Inhalts aus dem Nachlasse des verstorbenen Professors Dr. Schwartze.

100 Rthlr. an Hrn. Dr. Eisenstein für numerische Rechnungen bei seinen Untersuchungen über die Theorie der positiven ternären quadratischen Formen der Zahlen.

200 „ an Hrn. Dr. Kiepert in Weimar, Beitrag zur Herausgabe seiner grofsen Karte der europäischen Türkei.

200 „ an Hrn. Dr. Karsten in Venezuela zur Fortsetzung von Ausgrabungen eines urweltlichen Skeletts.

Personal-Veränderungen im Jahre 1849.

Wahlen und Ernennungen neuer Mitglieder und Correspondenten haben nicht stattgefunden.

Gestorben sind:

Herr Eytelwein, ordentliches Mitglied der physikalisch-mathematischen Klasse, am 18. August.

„ Zumpt, ordentliches Mitglied der philosophisch-historischen Klasse, am 26. Juni.

„ Graf von Hoffmansegg in Dresden, Ehrenmitglied, am 13. December.

„ Döbereiner in Jena, Correspondent der physikalisch-mathematischen Klasse, am 24. März.

„ Seebeck in Dresden, desgl., am 19. März.

„ von Orelli in Zürich, Correspondent der philosophisch-historischen Klasse, am 6. Januar.

Sir Graves Chamney Haughton, desgl., auf einer Reise in Paris am 28. August.

Herr Sarti in Rom, desgl., am 27. October.

Verzeichnifs
der Mitglieder der Akademie
am Schlusse des Jahres 1849.

I. Ordentliche Mitglieder.

Physikalisch-mathematische Klasse.

	Datum der Königl. Bestätigung		Datum der Königl. Bestätigung
Herr *Grüson,* Veteran	1798 Febr. 22.	Herr *Kunth*	1830 Jan. 11.
- *A. v. Humboldt*	1800 Aug. 4.	- *Dirichlet*	1832 Febr. 13.
- *v. Buch*	1806 März 27.	- *H. Rose*	1832 Febr. 13.
- *Erman,* Veteran	1806 März 27.	- *Müller*	1834 Juli 16.
- *Lichtenstein,* Veteran	1814 Mai 14.	- *G. Rose*	1834 Juli 16.
- *Weifs*	1815 Mai 3.	- *Steiner*	1834 Juli 16.
- *Link*	1815 Juli 15.	- *Jacobi*	1836 April 5.
- *Mitscherlich*	1822 Febr. 7.	- *v. Olfers*	1837 Jan. 4.
- *Karsten*	1822 April 18.	- *Dove*	1837 Jan. 4.
- *Encke,* Sekretar	1825 Juni 21.	- *Poggendorff*	1839 Febr. 4.
- *Dirksen (E. H.)*	1825 Juni 21.	- *Magnus*	1840 Jan. 27.
- *Ehrenberg,* Sekretar	1827 Juni 18.	- *Hagen*	1842 Juni 28.
- *Crelle*	1827 Aug. 23.	- *Riefs*	1842 Juni 28.
- *Klug*	1830 Jan. 11.		

Philosophisch-historische Klasse.

Herr *v. Savigny,* Veteran	1811 April 29.	Herr *Gerhard*	1835 März 12.
- *Böckh,* Veteran. Sekretar	1814 Mai 14.	- *Panofka*	1836 April 5.
- *Bekker,* Veteran	1815 Mai 3.	- *Neander*	1839 März 14.
- *Ritter*	1822 April 18.	- *von der Hagen*	1841 März 9.
- *Bopp*	1822 April 18.	- *Wilh. Grimm*	1841 März 9.
- *Meineke*	1830 Juni 11.	- *Schott*	1841 März 9.
- *Lachmann*	1830 Juni 11.	- *Dirksen (H. E.)*	1841 März 9.
- *Ranke*	1832 Febr. 13.	- *Pertz*	1843 Jan. 23.
- *v. Schelling*	1832 Mai 7.	- *Trendelenburg,* Sekretar	1846 März 11.
- *Jac. Grimm*	1832 Mai 7.	- *Dieterici*	1847 Jan. 20.

II. Auswärtige Mitglieder.

Physikalisch-mathematische Klasse.

	Datum der Königl. Bestätigung.
Herr *Gaufs* in Göttingen	1810 Juli 18.
- *Arago* in Paris	1828 Jan. 4.
- *Robert Brown* in London	1834 März 20.
- *Cauchy* in Paris	1836 April 5.
Sir *John Herschel* in Hawkhurst in der Grafschaft Kent	1839 Febr. 4.
Herr *Faraday* in London	1842 Juni 28.
- *Gay-Lussac* in Paris	1842 Juni 28.
Sir *David Brewster* in Edinburg	1846 März 11.

Philosophisch-historische Klasse.

Herr *H. Ritter* in Göttingen	1832 Febr. 13.
- *Eichhorn* in Ammern bei Tübingen	1832 Febr. 13.
- *Cousin* in Paris	1832 Mai 7.
- *Lobeck* in Königsberg	1832 Mai 7.
- *H. H. Wilson* in Oxford	1839 April 21.
- *Guizot* in Paris	1840 Dec. 14.
- *Welcker* in Bonn	1846 März 11.
- *Creuzer* in Heidelberg	1846 März 11.

III. Ehren-Mitglieder.

	Datum der Königl. Bestätigung.
Herr *Imbert Delonnes* in Paris	1801 Oct. 22.
- *William Hamilton* in London	1815 Juni 22.
- *Leake* in London	1815 Juni 22.
- General-Feldmarschall Freiherr *v. Müffling* in Erfurt	1823 Juni 23.
- *v. Hisinger* auf Skinskatteberg bei Köping in Schweden	1828 Jan. 4.
- Freiherr *v. Lindenau* in Altenburg	1828 Jan. 4.
- *Bunsen* in London	1835 Jan. 7.
- Duca *di Serradifalco* in Palermo	1836 Juli 29.
- Freiherr *Prokesch von Osten* in Berlin	1839 März 14.
- Duc *de Luynes* in Paris	1840 Dec. 14.
- *Carl Lucian Bonaparte* Prinz *von Canino* in Rom	1843 März 27.
- *Merian* in Basel	1845 März 8.
- *Garabed Artin Davoud-Oghlou* in Berlin . . .	1847 Juli 24.

IV. Correspondenten.

Für die physikalisch-mathematische Klasse.

	Datum der Wahl.
Herr *Agassiz* in Boston	1836 März 24.
- *Biddell Airy* in Greenwich	1834 Juni 5.
- *Amici* in Florenz	1836 Dec. 1.
- *Argelander* in Bonn	1836 März 24.
- *v. Baer* in St. Petersburg	1834 Febr. 13.
- *Becquerel* in Paris	1835 Febr. 19.
- *P. Berthier* in Paris	1829 Dec. 10.
- *Biot* in Paris	1820 Juni 1.
- *Brandt* in St. Petersburg	1839 Dec. 19.
- *Adolphe Brongniart* in Paris	1835 Mai 7.
- *Bunsen* in Marburg	1846 März 19.
- *Carlini* in Mailand	1826 Juni 22.
- *Carus* in Dresden	1827 Dec. 13.
- *Chevreul* in Paris	1834 Juni 5.
- *v. Dechen* in Bonn	1842 Febr. 3.
- *Dufrénoy* in Paris	1835 Febr. 19.
- *Duhamel* in Paris	1847 April 15.
- *I. B. Dumas* in Paris	1834 Juni 5.
- *Élie de Beaumont* in Paris	1827 Dec. 13.
- *Eschricht* in Kopenhagen	1842 April 7.
- *Fechner* in Leipzig	1841 März 25.
- *F. E. L. Fischer* in St. Petersburg	1832 Jan. 19.
- *Gotthelf Fischer* in Moskau	1832 Jan. 19.
- *Flauti* in Neapel	1829 Dec. 10.
- *Fuchs* in München	1834 Febr. 13.
- *Gaudichaud* in Paris	1834 Febr. 13.
- *Gergonne* in Montpellier	1832 Jan. 19.
- *C. G. Gmelin* in Tübingen	1834 Febr. 13.
- *L. Gmelin* in Heidelberg	1827 Dec. 13.
- *Göppert* in Breslau	1839 Juni 6.
- *Thom. Graham* in London	1835 Febr. 19.
- *Haidinger* in Wien	1842 April 7.

	Datum der Wahl.
Sir *W. R. Hamilton* in Dublin	1839 Juni 6.
Herr *Hansen* in Gotha	1832 Jan. 19.
- *Hansteen* in Christiania	1827 Dec. 13.
- *Hausmann* in Göttingen	1812
Sir *W. J. Hooker* in Kew	1834 Febr. 13.
Herr *Jameson* in Edinburg	1820 Juni 1.
- *Kämtz* in Dorpat	1841 März 25.
- *Kummer* in Breslau	1839 Juni 6.
- *Lamé* in Paris	1838 Dec. 20.
- *v. Ledebour* in Heidelberg	1832 Jan. 19.
- *Le Verrier* in Paris	1846 Dec 17.
- Graf *Libri* in London	1832 Jan. 19.
- Freiherr *v. Liebig* in Giefsen	1833 Juni 20.
- *Lindley* in London	1834 Febr. 13.
- *Liouville* in Paris	1839 Dec. 19.
- *v. Martius* in München	1832 Jan. 19.
- *Melloni* in Neapel	1836 März 24.
- *Milne Edwards* in Paris	1847 April 15.
- *Möbius* in Leipzig	1829 Dec. 10.
- *Hugo v. Mohl* in Tübingen	1847 April 15.
- *Morin* in Metz	1839 Juni 6.
- *Moser* in Königsberg	1843 Febr. 16.
- *Mulder* in Utrecht	1845 Jan. 23.
Sir *Roderick Impey Murchison* in London .	1847 April 15.
Herr *Naumann* in Leipzig	1846 März 19.
- *F. E. Neumann* in Königsberg . . .	1833 Juni 20.
- *Oersted* in Kopenhagen	1820 Nov. 23.
- *Ohm* in München	1839 Juni 6.
- *R. Owen* in London	1836 März 24.
- *de Pambour* in Paris	1839 Juni 6.
- *Pfaff* in Kiel	1812
- *Plana* in Turin	1832 Jan. 19.
- *Poncelet* in Paris	1832 Jan. 19.
- *de Pontécoulant* in Paris	1832 Jan. 19.
- *Presl* in Prag	1838 Mai 3.
- *Purkinje* in Prag	1832 Jan. 19.
- *Quetelet* in Brüssel	1832 Jan. 19.
- *Rathke* in Königsberg	1834 Febr. 13.

	Datum der Wahl.
Herr *Regnault* in Paris	1847 April 15.
- *Retzius* in Stockholm	1842 Dec. 8.
- *Achille Richard* in Paris	1835 Mai 7.
- *Richelot* in Königsberg	1842 Dec. 8.
- *de la Rive* in Genf	1835 Febr. 19.
- *Aug. de Saint-Hilaire* in Montpellier .	1834 Febr. 13.
- *Jul. César de Savigny* in Paris . . .	1826 April 13.
- *v. Schlechtendal* in Halle	1834 Febr. 13.
- *Schumacher* in Altona	1826 Juni 22.
- *Marcel de Serres* in Montpellier . . .	1826 April 13.
- *v. Siebold* in Freiburg	1841 März 25.
- *Struve* in St. Petersburg	1832 Jan. 19.
- *Studer* in Bern	1845 Jan. 23.
- *Sturm* in Paris	1835 Febr. 19.
- *Tenore* in Neapel	1812
- *Thénard* in Paris	1812
- *Tiedemann* in Frankfurt a. M.	1812
- *Tilesius* in Leipzig	1812
- *Treviranus* in Bonn	1834 Febr. 13.
- *Aug. Valenciennes* in Paris	1836 März 24.
- *Rud. Wagner* in Göttingen	1841 März 25.
- *Wahlenberg* in Upsala	1814 März 17.
- *Wallich* in Calcutta	1832 Jan. 19.
- *E. H. Weber* in Leipzig	1827 Dec. 13.
- *W. Weber* in Göttingen	1834 Febr. 13.
- *Wöhler* in Göttingen	1833 Juni 20.

Für die philosophisch-historische Klasse.

Herr *Avellino* in Neapel	1812
- *Bancroft* in New York	1845 Febr. 27.
- *Bartholmèss* in Paris	1847 Juni 10.
- *Bergk* in Marburg	1845 Febr. 27.
- *Bernhardy* in Halle	1846 März 19.
- *Böhmer* in Frankfurt a. M.	1845 Febr. 27.
- Graf *Borghesi* in St. Marino	1836 Juni 23.
- *Brandis* in Bonn	1832 April 12.
- *Braun* in Rom	1843 Aug. 3.
- *Burnouf* in Paris	1837 Febr. 16.

	Datum der Wahl.
Herr *Cavedoni* in Modena	1845 Febr. 27.
- *Chmel* in Wien	1846 März 19.
- *Charl. Purton Cooper* in London . . .	1836 Febr. 18.
- *Dahlmann* in Bonn	1845 Febr. 27.
- *Diez* in Bonn	1845 Febr. 27.
- *W. Dindorf* in Leipzig	1846 Dec. 17.
- *Dureau de la Malle* in Paris	1847 April 15.
- *v. Frähn* in St. Petersburg	1834 Dec. 4.
- *Freytag* in Bonn	1829 Dec. 10.
- *Del Furia* in Florenz	1819 Febr. 4.
- *Geel* in Leyden	1836 Juni 23.
- *Gervinus* in Heidelberg	1845 Febr. 27.
- *Göttling* in Jena	1844 Mai 9.
- *G. F. Grotefend* in Hannover	1847 April 15.
- *Guérard* in Paris	1845 Febr. 27.
- Freih. *v. Hammer-Purgstall* in Wien	1814 März 17.
- *Hase* in Paris	1812
- *Haupt* in Leipzig	1846 März 19.
- *C. F. Hermann* in Göttingen	1840 Nov. 5.
- *Hildebrand* in Stockholm	1845 Febr. 27.
- *Jomard* in Paris	1821 Aug. 16.
- *Stanisl. Julien* in Paris	1842 April 14.
- *Kemble* in London	1845 Febr. 27.
- *Kopp* in Luzern	1846 März 19.
- *Kosegarten* in Greifswald	1829 Dec. 10.
- *Labus* in Mailand	1843 März 2.
- *Lajard* in Paris	1846 Dec. 17.
- *Lappenberg* in Hamburg	1845 Febr. 27.
- *Lassen* in Bonn	1846 Dec. 17.
- *Leemans* in Leyden	1844 Mai 9.
- *Lehrs* in Königsberg	1845 Febr. 27.
- *Lenormant* in Paris	1845 Febr. 27.
- *Lepsius* in Berlin	1844 Mai 9.
- *Löbell* in Bonn	1846 Dec. 17.
- *J. J. da Costa de Macedo* in Lissabon	1838 Febr. 15.
- *Madvig* in Kopenhagen	1836 Juni 23.
- *Mai* in Rom	1822 Febr. 28.
- Graf *della Marmora* in Genua . . .	1844 Mai 9.

	Datum der Wahl.
Herr *Meier* in Halle	1824 Juni 17.
- *Molbech* in Kopenhagen	1845 Febr. 27.
- *Munch* in Christiania	1847 Juni 10.
- *Mustoxides* in Corfu	1815 Juni 22.
- *C. F. Neumann* in München	1829 Dec. 10.
- *Constantinus Oeconomus* in Athen . .	1832 Dec. 13.
- *Orti Manara* in Verona	1842 Dec. 22.
- *Palacky* in Prag	1845 Febr. 27.
Sir *Francis Palgrave* in London	1836 Febr. 18.
Herr *Peyron* in Turin	1836 Febr. 18.
Sir *Thomas Phillipps* in Middlehill	1845 Febr. 27.
Herr *Prescott* in Boston	1845 Febr. 27.
- *Et. Quatremère* in Paris	1812
- *Rafn* in Kopenhagen	1845 Febr. 27.
- *Raoul-Rochette* in Paris	1832 April 12.
- *Ravaisson* in Paris	1847 Juni 10.
- *v. Reiffenberg* in Brüssel	1837 Dec. 7.
- *Ritschl* in Bonn	1845 Febr. 27.
- *Roſs* in Halle	1836 Febr. 18.
- *de Santarem* in Paris	1847 Juni 10.
- *Schaffarik* in Prag	1840 Febr. 13.
- *Schmeller* in München	1836 Febr. 18.
- *Schömann* in Greifswald	1824 Juni 17.
- *Secchi* in Rom	1846 März 19.
- *Sparks* in Cambridge bei Boston . . .	1845 Febr. 27.
- *Spengel* in Heidelberg	1842 Dec. 22.
- *Stälin* in Stuttgart	1846 Dec. 17.
- *Stenzel* in Breslau	1845 Febr. 27.
- *Thiersch* in München	1825 Juni 9.
- *Uhland* in Tübingen	1845 Febr. 27.
- *Voigt* in Königsberg	1846 Dec. 17.
- *Waitz* in Göttingen	1842 April 14.
- *de Witte* in Paris	1845 Febr. 27.

Gedächtnifsrede auf Eytelwein.

Von

Hrn. ENCKE.

Vor zwei Monaten verlor die Akademie, durch den Tod des früheren Oberlandesbaudirektor Eytelwein, eines ihrer ältesten Mitglieder welches, wenn gleich körperliche schwere Leiden seit 18 Jahren seine unmittelbare Theilnahme an unseren Sitzungen gehindert hatten, doch früher mit vielen der schätzbarsten Abhandlungen unsere Sammlung bereicherte, und aufserdem durch seine lange segensreiche Lehrthätigkeit in einem für den Staat höchst wichtigen Zweige der angewandten Mathematik, und eine vieljährige Oberleitung der Geschäfte desselben in dem ganzen Preufsischen Staate als Lehrer und Beamter, in unserm engeren Vaterlande eine eben so hohe Stelle eingenommen hatte, als in den weiteren wissenschaftlichen Kreisen. Obgleich deshalb die gegenwärtige öffentliche Sitzung nicht eigentlich zur Erinnerung an unsere vorausgegangenen Collegen bestimmt ist, so ist mir doch theils in Rücksicht auf die Bedeutung des Verstorbenen, theils wegen einer besondern hier nicht weiter zu erwähnenden Veranlassung, der Auftrag geworden, ein Bild seiner Thätigkeit zu entwerfen, und wenn auch die Verschiedenheit meines Faches von dem seinigen mich nicht hoffen läfst, diese Aufgabe mit der nöthigen Vollständigkeit lösen zu können, so bietet doch gerade das Leben von Eytelwein und sein Wirken, so manche Betrachtungen dar, dafs ich auch trotz dieses wesentlichen Mangels geglaubt habe den Auftrag übernehmen zu dürfen.

Johann Albert Eytelwein, geb. am 31. Dcbr. 1764 zu Frankfurt am Main, war der Sohn eines dortigen Kaufmanns (Christ. Philipp), und stammte von mütterlicher Seite aus einer Familie Hung. Von seiner Erziehung und den ersten Lebensjahren konnten selbst die direkten Nachkommen

mir keine Auskunft geben. Verwandte in Frankfurt am Main giebt es nicht mehr. Wahrscheinlich verlor sein Vater sein Vermögen, denn ohne weitere Angabe über die Veranlassung, findet sich im Jahre 1779 der junge Eytelwein als 15 jähriger Knabe in Berlin, und meldet sich zum Eintritt in die preufsische Artillerie als Bombardier bei dem General Tempelhof, schon in diesem jugendlichen Alter ganz allein auf sich und seine inneren Hülfsquellen angewiesen. Bei einer mündlichen Unterhaltung vor etwa 5 Jahren, in welcher ich unsern Collegen ersuchte, mir von seinem merkwürdigen Lebensgange einiges mitzutheilen, überging er ebenfalls ganz die frühere Periode seiner ersten Erziehung, und begann sogleich ohne weitere Erwähnung, die Erzählung dieses Zusammentreffens mit Tempelhof. Bekanntlich gehörte dieser bedeutende Mann zu den Zöglingen des siebenjährigen Krieges, und hatte Manches von der rauhen Aufsenseite des damaligen Militairs, eine Rauhheit, die er fast geflissentlich noch bei der Anmeldung junger Fremden verstärkte um bei dem Andrang an die damals erste Kriegerschule in Europa, gleich beim Eintritt die Festigkeit und Charakterstärke der sich Meldenden zu prüfen. Dabei darf aber doch nicht übersehen werden, dafs Tempelhof eine für seine Zeit und seinen Stand ungemein hervorragende wissenschaftliche Bildung besafs, und aufser den reinmilitairischen Schriften, auch über den theoretischen Theil der Artillerie, und selbst über einige astronomische Gegenstände, namentlich über Sonnenfinsternisse, Werke geschrieben hat. Aus Eytelwein's Erzählung ging deutlich hervor, dafs vorzüglich der schon in dem Knaben hervorgetretene Sinn, der sich nicht durch die erste Weigerung abschrecken liefs, und der bis in das hohe Alter hin in der äufseren Erscheinung Eytelwein's ausgeprägt war, zu der Erreichung seines Zieles beigetragen hat. Ich erinnre mich nicht mehr, ob auch die Kenntnisse des jungen Mannes ein Gewicht in die Wagschale gelegt, aber dennoch möchte ich glauben, dafs die Menschenkenntnifs, die so häufig und vorzugsweise in der militairischen Laufbahn bei hochstehenden Militairs sich findet, weil gerade sie alle Stufen selbst durchgemacht haben, und häufig auf sich allein angewiesen gewesen sind, den General Tempelhof günstig für den damals noch zarten frankfurter Ankömmling gestimmt habe, und dafs der ihm einwohnende Sinn für Wissenschaft, die künftige Ausbildung des jungen Aspiranten im Voraus erkennen liefs.

Die Bombardiere der damaligen Zeit, eine Klasse die weder gemeine Artilleristen waren, noch Unteroffiziere, zu welcher Charge sie erst avanciren mufsten, füllten die Stelle der jetzigen jungen Leute aus welche auf Avancement dienen. Die damals sehr strenge militairische Zucht, mufste auf der einen Seite eine treffliche Schule werden, in welche sie commandiren lernten, weil sie gehorchen mufsten, auf der andern war es natürlich, dafs gerade junge Leute die höher strebten, sich durch den äufseren Zwang auf irgend welche Weise zu entschädigen suchten, mit einiger Ausgelassenheit auftraten, wo sie es sich erlauben durften, und eben dadurch mit gleichgesinnten Cameraden in ein engeres Schutz und Trutz-Bündnifs traten, ähnlich wie so häufig Schulfreundschaften, gerade auf den Anstalten der strengsten Disciplin, sich für das Leben bilden. Ein solches Band knüpfte der junge Eytelwein mit zwei Männern, die Bombardiere wie er, später auf ehrenvolle Weise sich hinaufgearbeitet haben, dem nachmaligen Obristlieutenant v. Textor, der sich das Verdienst erworben hat, durch eine trigonometrische Vermessung die erste Grundlage zu einer genauen Karte von Ostpreufsen gelegt zu haben, und dem nachmaligen schwedischen Artilleriegeneral v. Cardell. Die drei jungen Bombardiere scheinen nach einigen Jahren des Zusammenlebens, bei der geringen Aussicht auf schnelles Avancement, einmal auf die Idee gekommen zu sein, nach der Türkei auszuwandern, um dort die Bildung einer neuen Artillerie zu versuchen. Der Plan wurde indessen bald aufgegeben, und das Kleeblatt zerstreute sich, indem der eine nach Schweden ging, der andere, unser Eytelwein, sich auf eine bürgerliche Laufbahn vorbereitete, und nur der dritte den eingeschlagenen Weg beharrlich verfolgte. Dennoch vereinigte ununterbrochen ein enges Freundschaftsband diese drei Jugendgenossen während ihres ganzen Lebens.

Der innere Trieb, vielleicht auch die praktische Richtung, welche damals überall in Preufsen vorherrschte, lenkte Eytelwein zum Baufache hin. Dabei waren jedoch grofse Hindernisse zu überwinden, die in der damaligen Gestaltung des öffentlichen Bauwesens ihren Grund hatten. Es fehlte nämlich zu jener Zeit ganz an einer Anstalt, in welcher die vielen Gegenstände mit welchen sich das Baufach zu beschäftigen hat, im Zusammenhange mit einander gelehrt wurden. Selbst eine Oberbehörde für den Staat war erst seit kurzem für diesen wichtigen Zweig der Staatsverwaltung eingesetzt. Früher bestanden nämlich in den einzelnen Provinzen, in jeder

besonders, Verwaltungen in welchen bei den Krieges und Domänenkammern, die Baugeschäfte von den Bau-Direktoren durch die Bau-Inspektoren und Land-Baumeister besorgt wurden. Diese Trennung bewirkte natürlich, dafs die Fortschritte in jeder Provinz von den einzelnen Bau-Direktoren abhingen, und eine Einheit nicht vorhanden war. Allerdings waren schon unter Friedrich I. Prachtgebäude für öffentliche Zwecke aufgeführt, und unter Friedrich Wilhelm II. ebenfalls hier in Berlin, einige der jetzt noch sich auszeichnenden Kirchen gebaut, vorzüglich aber von Friedrich II. die grofsen Muster der Baukunst aufgestellt, die wir noch jetzt bewundern. Man denke nur an das königliche Schlofs, das Zeughaus, die Garnisonkirche, das Opernhaus, das neue Palais, so wie an mehrere der gröfseren Gebäude, die früher im Besitze angesehener Familien, zum Theil jetzt in Privathände übergegangen sind. Weniger indessen möchte sich aus den älteren Gebäuden der Privatleute, die aus dem Anfang und der Mitte des vorigen Jahrhunderts noch in ihrer ursprünglichen Form übrig geblieben sind, schliefsen lassen, dafs der Geschmack bei den kleineren bürgerlichen Häusern gereinigt war. Wenigstens fällt dem der Berlin durchwandert, ein ungemeiner Abstich dieser älteren Wohnungen, von solchen auf, die jetzt von Privatleuten gebaut werden, und von welchen eines der ersten von unserm Schinkel erbauten Friedrichstr. No. 103. den Typus angiebt. Es lag in jener Zeit, dafs fast Alles Bedeutende und Geschmackvolle von der obersten Behörde und einzelnen Familien ausging. Den Privatleuten fehlte die Kraft ohne Unterstützung das Schöne mit dem Nützlichen zu verbinden.

Ein beträchtlicher Fortschritt war es daher, dafs Friedrich II. im Jahr 1770 das Oberbaudepartement gründete, von welchem die Bausachen aller unter dem Generaldirektorium stehenden Provinzen (d. h. aller mit Ausnahme von Schlesien welches ein eigenes Finanzdepartement hatte) ressortirten. Geht man indessen die Namen durch, welche zuerst dieses Oberbaudepartement bildeten, Struve, Vofs, v. Harlem, Naumann, Boumann, Silberschlag, Gerhardt, Holsche, Seidel, so zeigt sich so viel aus den publicirten Werken dieser Männer hervorgeht, dafs Keiner von ihnen mit der theoretischen Behandlung der wichtigen hier vorkommenden Fragen vertraut war, vielleicht mit Ausnahme von Silberschlag, der wenigstens in einigen Werken Lehrbücher für den Wasserbau im Allgemeinen, das Feldmessen, den Mühlenbau gab. Es mag hierin der Grund liegen, dafs der berühmte

Lambert als Ehrenmitglied dieser Behörde beigegeben war, so wie schon im Jahr 1749, bei einem Gutachten über den Finow-Kanal, der Name des grofsen Euler in der Commission die dazu niedergesetzt war vorkommt. Überhaupt wenn wie jetzt hin und wieder gewichtige Stimmen sich äufsern, die sogenannten Rectificationen und Eindämmungen der Oder zur Austrocknung der Moräste, die von Friedrich II. mit einer gewissen Leidenschaft betrieben wurden, dieser für Preufsen so wichtigen Wasserstrafse einen Schaden zugefügt haben, der bei mehr rationeller Behandlung der Aufgabe hätte vermieden werden können, so möchte man kaum bezweifeln, dafs das Bauwesen zu jener Zeit hauptsächlich in den Händen reiner sogenannten Praktiker war, die den augenblicklichen Zweck ohne die nöthige Voraussicht auf die daran sich knüpfenden Folgen zu eifrig verfolgten, und der gänzliche Mangel einer eigenen Unterrichtsanstalt würde diesen ungünstigen Umstand einfach erklären.

Gewifs ist deshalb die mündliche Äufserung von Eytelwein nicht übertrieben, wenn er mir versicherte, dafs in diesen ersten Jahren seiner militairischen Anstellung, es ihm unsägliche Anstrengung gekostet habe, die theoretischen Vorkenntnisse für das Bauwesen sich zu erwerben, und dafs seine Nächte meist mit dem Studium der verschiedensten Werke durchwacht worden wären, deren Auswahl selbst so wie das Verstehen ihm ganz allein überlassen geblieben. Eytelwein war ganz Autodidakt, keine Hülfe eines Lehrers erleichterte ihm seinen mühsamen Weg, aber eben diese Nothwendigkeit der eigenen Kraft allein zu vertrauen, hat auch seine Laufbahn bestimmt, und ist durch sein Leben hindurch der vorherrschende Sporn gewesen.

Während sieben Jahre von 1779-1786 war er ausschliefslich bei dem 1. Artillerie Regiment in Berlin amtlich beschäftigt; In dem Todesjahr Friedrich II., im Jahr 1786, vielleicht weil mit dem Hintritte des greisen Helden die militairische Laufbahn ihm vollends wenig lohnend erschien, liefs er sich als Feldmesser examiniren, wobei es nicht unmöglich ist, dafs er diesen Schritt heimlich that. Im folgenden Jahr 1787 ward er Lieutenant, und drei Jahre darauf ward er als Architekt vom Oberbaudepartement (1790) examinirt, worauf er sogleich den Abschied als Lieutenant nahm, und als Deich-Inspector des Oderbruchs in Cüstrin angestellt, so wie zum Comissarius zur Regulirung des Oder und des Warthe-Stromes ernannt ward. Hierdurch war ihm sein eigentlicher Lebensberuf schon ziemlich frühzeitig in

seinem 24sten Jahre angewiesen, dem er ununterbrochen in angestrengter Thätigkeit 40 Jahre hindurch treu geblieben ist, und für welchen auch nachher noch 19 Jahre zu wirken, oder doch die Fortbildung desselben zu verfolgen, das gütige Geschick ihm vergönnte.

Der Mangel einer Unterrichtsanstalt für das Bauwesen, scheint sich besonders auch dadurch bemerklich gemacht zu haben, dafs die theoretische Begründung der Hauptlehren, sowohl in den untern als auch in den oberen Behörden selbst, schwach vertreten war. Nach dem frühzeitigen Tode von Lambert im Jahre 1777, findet sich unter den Mitgliedern des Oberbaudepartements nur ein Namen, der sich als Mathematiker und doch auch eigentlich nur durch Herausgabe von Tafeln bekannt gemacht hat, nämlich der des Professors Joh. Carl Schultze, der von 1783 bis zu seinem Tode 1790 in dem Oberbaudepartement thätig war. Bedenkt man dafs dieser Behörde nach ihrer Instruktion auch die Examina der Baukandidaten zukamen, und dafs deshalb mindestens ein Mitglied die rein theoretischen Fragen zu behandeln angewiesen sein mufste, so liegt die Vermuthung sehr nahe, dafs eine theoretische Schrift, die erste die Eytelwein publicirte: Aufgaben gröfstentheils aus der angewandten Mathematik zur Übung der Analysis, 1793 herausgekommen, die nächste Veranlassung war, dafs er schon ein Jahr nachher 1794, nachdem er nur 4 Jahre in dem praktischen Theile des Wasserbaues als Deich-Inspektor thätig gewesen war, in das Oberbaudepartement als Geheimer Oberbaurath berufen ward, und sonach in dem lebenskräftigen Alter von 30 Jahren, mit an die Spitze des Bauwesens trat. Diese Versetzung mufste um so günstiger auf sein Fortstreben wirken, als seit dem Jahre 1787 die Mitglieder durch einen vermehrten Gehaltsetat in den Stand gesetzt waren, sich nur mit den ihrer Stellung eigenthümlichen Geschäften zu befassen, und die bis dahin noch mitverwalteten Nebenämter bei dem Forst- und Bergwerks-Departement, so wie bei der Churmärkischen Kammer, aufzugeben.

Das Fach welchem Eytelwein von dieser Zeit an ausschliefslich seine Kraft zuwandte, die Statik und Mechanik fester und flüssiger Körper, gehört zu den Wissenschaften, bei welchen Theorie und Praxis stets engverbunden mit einander gehen müssen, und nur allzuhäufig, die von der Theorie geleitete Erfahrung, mehr nach einem nicht streng zu definirenden Takte, als nach sicheren Principien die Entscheidung zu geben vermag. Denn wenn

auch unter der Ausnahme, dafs eine doppelte Kraft diejenige sein soll, welche so viel wirkt als zwei einfache, die Statik als eine streng mathematische Wissenschaft abgeleitet werden kann, wenn man die Eigenschaft der Körper ebenfalls durch streng mathematische Definitionen ausdrückt, also z. B. absolute Festigkeit oder absolute Biegsamkeit annimmt, so findet doch in der Natur ein solcher steter Übergang der einen Eigenschaft in die andere statt, dafs unsere theoretischen Begriffsbestimmungen in der Anwendung nirgends ausreichen, und die Reibung mit ihrer eben so hemmenden als wohlthätigen Einwirkung auf das Bestehen und den Gang der Maschienen, fügt überdem noch ein neues nicht ganz strenge nachzuweisendes, sondern nur muthmafslich zu erklärendes Element hinzu, was überall berücksichtigt werden mufs, und niemals aus rein theoretischen Ansichten abgeleitet werden kann. Betrachtet man z. B. das Problem, was in der Baukunst immer und bei jeder Gelegenheit vorkommt, die Ermittelung des Druckes der Lasten auf ihre Unterlagen, wenn ihrer mehr als zwei in einer geraden Linie vorkommen, so läfst die reine Theorie wenn absolut starre Körper angenommen werden, das Problem unbestimmt, und die Versuche durch eine Modification dieser Eigenschaft, eine der Natur angemessene Lösung zu erhalten, haben zum Theil wenigstens auf den handgreiflichen Widerspruch geführt, dafs die entferntesten Stützen am meisten tragen. Ein anderes Beispiel von der eigenthümlichen Schwierigkeit der nothwendigsten Bestimmungen, führe ich hier um so lieber an, als es hin und wieder mifsverstanden, zu einer etwas herabwürdigenden Ansicht über den Nutzen von Versuchen überhaupt geführt hat. Eytelwein hat durch mühsame Versuche über die Festigkeit der verschiedenen Holzarten, diesen für die Baukunst so hoch wichtigen Gegenstand auf bestimmte Zahlen zu bringen gesucht. Er hing zu dem Ende an verschiedene Hölzer von bestimmter Dimension in der Mitte Gewichte an, und ermittelte die allmählige Biegung derselben bei vermehrter Last, bis er die Belastung fand, bei der das Holz wirklich brach. Diese Versuche waren in ähnlicher Art von Parent, Musschenbrock, Büffon, Belidor, Girard angestellt, aber dabei nicht immer auf Umstände geachtet worden, die wesentlich einwirken, wie z. B. der ist, dafs die Wirkung einer Belastung auf Biegung der Balken nicht momentan ist, und deshalb eine vermehrte oder verminderte Länge der Zeit, die man jeder Belastung zur Einwirkung bestimmt, die Versuche wesentlich modifiziren kann. Abgesehen indessen von diesen

und vielen andern Nebenumständen, dem Grade der Trockenheit des Holzes, dem Unterschiede des Bodens auf dem das Holz gewachsen ist, der freieren oder gedeckteren Lage der Bäume von denen es genommen, so giebt das Endresultat der Versuche, nämlich die Zahl von Pfunden, deren Gewicht bei der Belastung eines Balkens von bestimmter Dimension denselben zerbricht, noch keine Antwort auf die eigentlich für die Baukunst so wichtige Frage, wie grofs ist die Belastung welche ein Balken mit Sicherheit und auf die Dauer tragen kann. Eytelwein wendet sich deshalb an die Erfahrung, und leitet aus der Betrachtung von Getreideböden, bei welchen die Belastung als gleichmäfsig vertheilt angenommen werden kann, in der ersten Ausgabe seiner Statik 1803, das Resultat ab, dafs ein Balken in seiner Mitte, den zwei und dreifsigsten Theil derjenigen Last tragen kann, welche denselben im ersten Augenblicke zu zerbrechen im Stande wäre. In der zweiten Ausgabe der Statik 1832 modifizirt er dieses Resultat, aus denselben Versuchen und denselben Erfahrungssätzen dahin, dafs ein Balken in seiner Mitte den zwanzigsten Theil derjenigen Last mit der gröfsten Sicherheit tragen kann, welche denselben im ersten Augenblicke zu zerbrechen im Stande wäre. Brüche von dieser Kleinheit wie $\frac{1}{32}$ und $\frac{1}{20}$, gewähren nothwendig in der wirklichen Anwendung einen so beträchtlichen Spielraum, dafs wenn auch die Theorie mit einiger Zuverläfsigkeit die Zunahme der Tragfähigkeit bei verschiedenen Dimensionen derselben Holzart anzugeben vermag, die eigene Erfahrung des Baumeisters in jedem speciellen Falle die endliche Entscheidung wird geben müssen, und die leitende Hand der Theorie, wohl die Vergleichung ähnlicher Fälle unter sich zu vermitteln, nicht aber das absolute Maafs für jeden einzelnen bestimmt anzugeben vermag.

Wenn schon bei festen Körpern Schwierigkeiten solcher Art stattfinden, bei welchen doch die mathematische Form, von der Annahme unendlich kleiner Molecüle zu einem zusammenhängenden Continuum aufzusteigen, und innerhalb einer festen Grenze, entweder eine gleichmäfsige oder eine ungleichmäfsige Vertheilung anzunehmen, sich der wirklich stattfindenden Massenvertheilung brträchtlich nähert: wie viel gröfser werden dic Schwierigkeiten der mathematischen Behandlung werden, bei flüssigen Körpern, von deren Natur wir eigentlich gar keine bestimmte Definition geben können. Es fehlt in der That noch ganz an dem bestimmten Begriff, wie sich das flüssige vom festen unterscheidet. Denn die Vorstellung von der

Zusammensetzung des flüssigen ebenfalls aus unendlich kleinen Theilchen, die mit der gröfsten Leichtigkeit an einander verschiebbar, bei einer bestimmten Masse, die Form derselben jedesmal nach den Wänden und Kräften welche ihre Verschiebbarkeit hindern, oder das Gleichgewicht herstellen, ändern können, und bei welchen deshalb ein irgendwo angebrachter Druck, nach allen Richtungen hin in gleicher Stärke sich fortpflanzt, ist eine so wenig das eigentliche Wesen des flüssigen vollständig bestimmende, dafs die allergewöhnlichsten Erscheinungen noch durchaus nicht theoretisch daraus hergeleitet werden können. Die gleich zuerst, bei dem Ausflufs des Wassers aus Öffnungen, sich zeigende Contraction des Wasserstrahls, ist bis diesen Augenblick noch durch keine Theorie nachgewiesen, sondern höchstens nur als möglich anerkannt, während sie bei jedem Versuche sogleich sich zeigt. Unsere ganze Hydrostatik und Hydraulik, beruht bis jetzt noch nicht auf der eigentlichen Erkentnifs des Wesens der Flüssigkeit, sondern auf einer einzelnen Eigenschaft der Fortpflangung des Druckes in jeder Richtung und in gleicher Stärke, welche wir als streng richtig annehmen, während die Cohaesion der Theile unter sich, und die Reibung an den Wänden, oder vielleicht noch andere Molecularkräfte sie modifiziren, und die eben deshalb bei jeder darauf gegründeten theoretischen Betrachtung, der sehr beträchtlichen und nie zu umgehenden Vermittelung durch direkte Versuche bedarf, damit die theoretische Annahme nicht völlig dem Erfolge wiederspreche. Weder Newton, der zuerst die Bewegungen der Flüssigkeiten theoretisch behandelte, noch Daniel Bernoulli und d'Alembert, die ihre hervorragenden Talente dieser Untersuchung zuwandten, haben diese in unsern noch ganz mangelhaften Begriffsbestimmungen begründete Lücke auszufüllen vermocht, und die direkten, nur durch die Beihülfe der mangelhaften Theorie geleiteten, Versuche der Italiener und Franzosen, hatten gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts die theoretische Betrachtung einigermafsen nutzbar gemacht, wozu die praktischen Erfahrungen und Annahmen der deutschen holländischen und englischen Wasserbaumeister, ebenfalls ein reiches Material darboten.

Es giebt gewisse Theile der Mathematik, die frei von solchen Hindernissen, der reinen Speculation ein offnes Feld darbieten, und da sie sich nur an Begriffe knüpfen, ein eigentlicher Prüfstein der Stärke der mathematischen Spekulation genannt werden können; um so mehr als sie ihrer rein

theoretischen Form wegen, der Unterstützung durch räumliche und bildliche Darstellung, (für die Meisten so wesentlich um vollständige Deutlichkeit zu bewirken) ganz entbehren. Dieses findet z. B. bei der reinen Zahlenlehre statt, bei der aus dem Begriffe der Zahl allein, einem völlig abstrakten, die Eigenschaften der Zahlen unter sich abgeleitet werden. Sie entbehrt der geometrischen Veranschaulichung, oder kann doch ihrer entbehren, und hat deshalb gerade in der neuesten Zeit, durch die Vereinigung ausgezeichneter Talente, in unserer der reinen Spekulation, häufig freilich auch der unpraktischen Aufstellung von abstrakten Theorien, so sehr geneigten Zeit, einen ungewöhnlichen Aufschwung genommen. Aber sie kennt dagegen auch gar nicht die Hindernisse, welche die ganz unerkannten, oder nur halb verstandenen Eigenschaften der Körperwelt, Dem in den Weg legen, der nicht blofs das Abstrakte sondern auch das Anwendbare zu erreichen strebt.

Es giebt andere mathematische Wissenschaften, bei denen die gütige Natur uns gewissermafsen die Möglichkeit dargeboten hat, die reinen Gesetze der Bewegung und des allgemeinen Bandes was die Körperwelt zusammenhält, zu erkennen und zu prüfen, weil bei ihnen die vielen kleinen Schwankungen, welche im gewöhnlichen Leben uns von der Erkenntnifs der reinen Gesetze entfernt halten, durch die gröfsere Entfernung aus welcher wir die Erscheinung betrachten, verschwinden, oder weil durch die Isolirung der einzelnen Theile, das vorhandene System dem gewifs mangelhaften, aber für uns bis jetzt nur allein möglichen Begriffe, sich noch am nächsten anschliefst, wonach das Ganze aus einzelnen Theilen zusammengesetzt ist, die in den meisten Beziehungen als unabhängig von einander gelten können, während ihre gegenseitige Abhängigkeit in einer einzelnen Erscheinung um so stärker hervortritt. Eine solche Wissenschaft ist die Astronomie, die gerade deshalb weil sie theoretische Sätze häufig zuerst erkennen, und durch fortgesetzte Versuche ihre Richtigkeit prüfen und ermitteln liefs, von jeher in beiden Beziehungen für Theorie und Praxis so wohlthätig zur gegenseitigen Förderung beigetragen hat. Aber wenn sie auch nicht ganz frei von allen Hemmungen ist, welche unsere mangelhafte Erkenntnifs der Naturkräfte uns in den Weg legt, so erfreut sie sich doch der Abwesenheit der bei weitem gröfsten Zahl von engeren Verbindungen der in Betrachtung kommenden Körper, die überall wo wir mit irdischen Combinationen zu thun haben,

die Untersuchung erschweren und verwickeln. Ihre Ausbildung ist wesentlich bedingt durch ihre Einfachheit, entbehrt aber auch eben deshalb des Reizes der vielfachen Combinationen, die in den anderen Naturwissenschaften so glänzend hervortreten.

Es liegt tief in der menschlichen Natur, dafs die reine Abstraction, oder die Verbindung derselben mit Anwendungen, welche wir noch zu beherrschen vermögen, der inneren Consequenz der Resultate wegen, einen bedeutenden Eindruck auf Alle machen, die nur den Erfolg sehen, ohne die Wege selbst erforscht zu haben. Ob indessen die Übung des Scharfsinnes, und das Verdienst des Fortschrittes, bei diesen einfacheren Forschungen gröfser ist, als bei solchen Untersuchungen, in welchen erst das innere Wesen der Körper mit denen wir uns beschäftigen erforscht oder geahnt werden mufs, um überhaupt nur die Schritte leiten zu können, möchte sehr in Frage gestellt werden. Die Masse der Schwierigkeiten bei Betrachtungen, wo alle die zwar bekannten, aber gewifs nicht erkannten, Kräfte, die wir bei jeder Combination zugleich umfassen müssen, einwirken, übersteigt bis jetzt allerdings noch die Kraft unseres Geistes. Aber es kann nicht ausbleiben, dafs die Zeit kommen wird, wo auch hier ein zweiter Newton das Licht verbreitet, was der erste in so vielen Richtungen verbreitet hat, und so wenig es uns entgehen kann, dafs erst der Anfang von richtiger Behandlung solcher praktischer Aufgaben, wie die Baukunst überhaupt und der Wasserbau ganz besonders sie uns vorlegen, gemacht ist: so gefafst wir bei jeder versuchten Lösung sein müssen, die immer hervortretenden Mängel derselben, für jetzt noch durch das etwas rohe Hülfsmittel von Corrections-Coeffizienten heben zu müssen: um so dankbarer müssen wir den Männern sein, welche wie Eytelwein, den nicht immer lohnenden Weg anbahnen, die Einzelnheiten der Erscheinungen unter allgemeine Formen zusammen zu fassen, und wenn sie auch nicht die Erscheinung selbst vollständig aufklären können, doch die Modificationen angeben welche dieselbe erleidet, wenn die Grundbedingungen dieselben bleiben, aber die Dimensionen der Körper die davon betroffen werden sich ändern.

Denn gerade darin möchte ich, so weit meine unvollkommene Kenntnifs dieser Fächer geht, das Hauptverdienst setzen, was Eytelwein sich um die Baukunst überhaupt, und den Wasserbau besonders, erworben hat. Aus eigener Erfahrung die Nothwendigkeit erkennend, der noch unvollkom-

menen Theorie durch Zusammenhaltung mit genauen Versuchen zu Hülfe zu kommen, hat er einmal z. B. über die Festigkeit der Materialien, über den Ausflufs des Wassers aus Öffnungen, über den Stofsheber, grofse Reihen von höchst schätzbaren Versuchen angestellt, die noch jetzt die Grundlage für die geltenden Annahmen bilden. Dann aber hat er mit seltenem glücklichen Takte, die theoretischen Formen abgeleitet, so weit die unvollkommene Theorie es gestattete, und ihnen die Gestalt gegeben, welche mit der für die Anwendung nöthigen Bequemlichkeit und Genauigkeit, den wirklichen Gebrauch derselben sicherten. Hierin liegt der Grund, warum ein sehr grofser Theil der von Eytelwein aufgestellten Normen, noch jetzt nach länger als funfzig Jahren gilt, und das unschätzbare Hülfsmitttel für die auf wirkliche Ausführung angewandte Theorie bildet, welches bei dem jetzigen Stande der Wissenschaften das einzig erreichbare ist. Dieses letztere grofse Verdienst war Eytelwein unter seinen Zeitgenossen eigenthümlich, und die enge Freundschaftsverbindung, welche ihn mit den ersten Männern seines Faches in Deutschland, wie Langsdorf, v. Gerstner und ganz vorzüglich dem höchst ausgezeichneten Wasserbaudirektor Woltmann in Hamburg verband, gewährte ihm durch die Benutzung der Erfahrungen dieser Männer, eine häufige Gelegenheit, diese durch schickliche Form erst recht eigentlich in das Leben einzuführen.

Dieses Verdienst, und die fortdauernde Einwirkung desselben auch auf die noch jetzt aufgestellten Grundsätze, ist um so höher anzuschlagen, je gröfser die Fortschritte sind, die die Mechanik und Baukunst besonders in der Ausführung grofser Wasserbauten in den letzten 50 Jahren gemacht hat. Als ein höchst schlagendes Beispiel der reifsenden Fortschritte in diesen Fächern erlaube ich mir anzuführen, dafs in dem vortrefflichen früheren Bau-Journal, noch im Jahre 1806, zwei Unternehmungen als hoffnungslos hingestellt sind, ja selbst mit einigem Spotte begleitet, die wir jetzt ausgeführt sehen, und selbst als eine der wichtigeren Entwickelungen des Unternehmungsgeistes begrüfsen. Es werden gegen einen Tunnel, unter der Themse durch, die gröfsten Bedenklichkeiten erhoben, ein Tunnel der nach Lichtenberg's witziger Benennung eine negative Brücke ist; und es wird die positive Brücke, die wir jetzt als Seil- oder Kettenbrücke als etwas gewöhnliches betrachten, ein Hirngespinst genannt, welches im Ernst nicht hätte veröffentlicht werden dürfen. Allerdings war bei den damals angegebenen Seil-

brücken, die Idee zwar ausgesprochen, aber die vorgeschlagene Ausführung ganz verschieden von der jetzigen, und in der That sehr grofsen Einwürfen ausgesetzt.

Mit dem Eintritte von Eytelwein entwickelte sich in dem Oberbaudepartement eine bedeutende Thätigkeit, wozu wahrscheinlich Eytelwein's Verbindung mit dem älteren und jüngeren Gilly, demselben dem wir die Pflege des Talentes von unserem Schinkel verdanken, wesentlich beitrug. Zwei Jahre nach seinem Eintritte stattete Eytelwein die Übersetzung des wichtigen Werkes von Du Buat, Grundlehren der Hydraulik, mit reichen Anmerkungen aus, und gab im Eingange eine Zusammenstellung der Hauptformeln welche er aus den Versuchen abgeleitet, die in gewissem Sinne die Grundlage seiner späteren Ermittelungen ward. Im folgenden Jahre begann 1797 das Bau-Journal: Sammlung nützlicher Aufsätze und Nachrichten die Baukunst betreffend, herausgegeben von mehreren Mitgliedern des Oberbaudepartements, welches als das erste in Deutschland, nicht ohne die bedeutendste Einwirkung auf das ganze Bauwesen sein konnte, und bis zu dem unglücklichen Jahre 1806 fortdauerte. Eytelwein lieferte darin eine bedeutende Reihe von theoretischen und praktischen Abhandlungen, die er später überarbeitet, besonders heraus gab. Der wichtigste Fortschritt indessen war die durch das Oberbaudepartement angeregte Stiftung der Bauakademie, die am 13. April 1799 in das Leben trat. Schon im Jahre 1788 hatte der Oberbaurath Becherer bei dem tiefgefühlten Bedürfnifs einer Lehranstalt einen Plan eingereicht, um in Verbindung mit der königlichen Akademie der Künste, eine allgemeine Bau-Unterrichtsanstalt zu errichten. Obgleich diese nicht in das Leben trat, so hatte doch von 1790 an eine Lehr-Anstalt bei der Kunstakademie bestanden, in welcher in einigen besonderen architektonischen Klassen, Vorlesungen über Construction der Stadtgebäude und den Geschmack der Baukunst gehalten, so wie Unterricht im Zeichnen gegeben, und auf Bildung von Gewerbleuten hingewirkt wurde. Zur Ausfüllung der hier noch stattfindenden Lücken, entschlossen sich 4 Mitglieder des Oberbaudepartements, Wintervorlesungen zu halten, wobei Eytelwein die Statik, Hydrostatik, Hydraulik, Maschinenlehre, Deich- und Strombaukunst übernahm. Hieraus ging denn endlich die Bauakademie hervor, zu welcher die Geh. Oberbauräthe Riedel, Gilly und Eytelwein den Plan ausgearbeitet hatten, und welche nach

erfolgter königlicher Genehmigung, unter der Direktion von Eytelwein in das Leben trat.

Seit dieser Zeit bis zum Jahre 1830, wo Eytelwein den Staatsdienst verliefs, ist die Bauakademie die Pflanzschule für alle Baubeamte des Preufsischen Staates gewesen, und selbst dem Unkundigen würden die umfassenden Bauten an Strafsen, Gebäuden, Strömen, und in der See, die seitdem ausgeführt sind, und in unsern nächsten Umgebungen sowohl als in den entferntesten Theilen der Monarchie unser bürgerliches Leben so gänzlich umgestaltet haben, das kräftigste Zeugnifs an die Hand geben, dafs die Wirksamkeit dieser Unterrichtsanstalt, wenn auch Mängel daran hafteten, und zeitgemäfse Umgestaltungen nöthig waren, eine segensreiche gewesen ist. Eytelwein lehrte darin, aufserdem dafs er die Geschäfte der Oberleitung hatte, die Hydrostatik und Hydraulik, so wie er auch eine Zeit lang eine Vorlesung über den Strom- und Deichbau hielt. Später bei der Stiftung der hiesigen Universität hat er auch an dieser, in denselben Fächern und in der Analysis, während der Jahre 1810-1815 als aufserordentlicher Professor Vorlesungen gehalten. Nach dem Zeugnifs seiner noch lebenden Schüler, war seine Lehrgabe eine sehr ausgezeichnete, und dafs sie es sein mufste, zeigen auch die Lehrbücher welche er über diese und andere Fächer herausgab. Die bestimmte klare Form in der er die Vorschriften ableitete und aussprach, die Ordnung der Eintheilungen, die feste Sprache in der er das was er als das beste erkannte vortrug und einprägte, gab auch in den häufigen Fällen wo ein strenger Beweis nicht geführt werden konnte, dem Schüler in kurzer Fassung das Resultat der besten Erfahrung bis zu dem Zeitpunkte des Vortrages, und gewährte dem Schwankenden dadurch einen sicheren und niemals ungeprüften Anhalt. Wenn diese Festigkeit in einzelnen Fällen, den Zahlenangaben bei dem weniger Selbstprüfenden eine zu grofse Autorität verlieh, und hin und wieder von dem eigenen Fortbilden abhalten mochte, so führte sie doch in keinem Falle zu sehr irrigen Anschlägen, und war nur dem unverständigen Gebrauche wie jede andere ausgesetzt.

Vorzüglich zeichnen sich aber diese Lehrbücher, und ganz besonders das über die Hydraulik, wovon die erste Auflage 1801, die zweite 1823, die dritte 1842 erschien, durch eine zweckmäfsige und gedrängte Zusammenstellung des wahrhaft Brauchbaren und für die Anwendung Wichtigsten aus. Es giebt für diesen grofsen Vorzug das neueste französische Lehrbuch

über die Hydraulik von d'Aubuisson ein sehr redendes Zeugnifs, da sich bei der Vergleichung dieses letzteren mit dem Eytelweinschen, unwillkührlich die Überzeugung aufdrängt, dafs das deutsche Lehrbuch dem französischen zur allgemeinen Grundlage gedient hat, die in einigen Punkten erweitert, doch nirgends die Ähnlichkeit mit dem Urbilde ganz verwischt. Noch schmeichelhafter für Eytelwein, mufste ein anderes öffentliches Zeugnifs sein, was einer der bedeutendsten Männer seiner Zeit, der berühmte Thomas Young in England, gleich nach dem ersten Erscheinen der Hydraulik, in dem Nicolsonschen Journal of natural history chemistry and the arts, durch eine ausführliche Beurtheilung ablegte, welche durch die fast vollständige Darlegung seines Inhalts, das Buch für die englischen Leser ersetzen sollte. Young bekanntlich ursprünglich mit medicinischen Studien beschäftigt, war durch einen längeren Aufenthalt in Göttingen und Berlin mit der deutschen Literatur sehr vertraut geworden, hatte später seine ärztliche Laufbahn verlassen, und sich mit reiner und angewandter Mathematik beschäftigt, in der er ausgezeichnetes leistete, und hat durch die überwiegende Kraft seines Geistes das ungewöhnliche Beispiel gegeben, dafs ein Physiker der in der Theorie des Lichtes die hochwichtige Entdeckung von den Interferenzen machte, zugleich auch den langgesuchten Schlüssel zu dem Verständnifs der Ägyptischen Hieroglyphen fand, und in den letzten Jahren der Astronomie sich widmen konnte. In der That eine der glänzendsten Erscheinungen unserer Zeit, wenn man die ganz ungewöhnliche Vielseitigkeit, verbunden mit einer musterhaften Gründlichkeit in jedem Fache dem er sich zuwandte, und den hervorragenden Scharfsinn betrachtet, der ihn so zu neuen und ungeahneten Aufschlüssen führte. Gerade ein solcher Mann mufste mehr wie jeder Andere dazu geeignet sein, das Verdienst welches Eytelwein sich durch seine Hydraulik erworben, auf die rechte Weise zu würdigen, und wenn er um seine Worte zu gebrauchen: die grofse Schwierigkeit der Untersuchung, die gründliche Zusammenstellung der Hauptdata, welche sich sowohl aus eigenen Versuchen Eytelwein's, als denen anderer Schriftsteller ergeben haben, und zwar vorzüglich solcher die einer Anwendung fähig sind, die zierliche Kürze mit der Alles gesammelt ist, was in Hinsicht auf Hydraulik aus der Theorie abgeleitet werden kann, und die mit einer musterhaften Einfachheit häufig vereinigte vorzügliche Genauigkeit an diesem Werke rühmt, so hat er in der That die Haupt-Vorzüge geistreich

e 2

zusammengefafst, und sein Lob noch dadurch erhöht, dafs die grofsen Vorzüge ihn nicht zu einem blinden Nachtreter gemacht haben, sondern zu einem prüfenden Beurtheiler, welcher im Gefühl der eigenen Kraft, die fremde desto bereitwilliger anerkennt.

Eytelwein hat mehrere Lehrbücher geschrieben über Statik, Hydraulik, Perspective, Grundlehren der Analysis, und noch in seinem hohen Alter über Auflösung der numerischen Gleichungen. In Allen treten die hier aufgeführten Vorzüge mehr oder minder hervor. Die Rücksicht auf praktische Anwendung überwiegt stets; zahlreiche Beispiele werden immer angeführt, um den Leser gewissermafsen zu nöthigen, nicht blos die Formen in sich auf zu nehmen, sondern sie auch gehörig zu verarbeiten. Diese Hinneigung zum praktischen Gebrauch scheint überhaupt bei Eytelwein die rein theoretischen Speculationen zurückgedrängt zu haben, und die durch sie hervorgebrachte Färbung, tritt überall auch in den Lehrbüchern und Abhandlungen welche anscheinend der reinen Speculation angehören, überwiegend hervor.

Aufser diesen Lehrbüchern gehört ein grofser Theil der herausgegebenen Werke, der praktischen Anwendung noch unmittelbarer an, in so fern sie die Ausführung bestimmter Bauten im Einzelnen durchgehen, und die leitenden Grundsätze bei jeder einzelnen Vorschrift erläutern. Hieher gehört die Anleitung Blitzableiter anzulegen, die Anweisung zu ökonomischen und militairischen Situationskarten, zum Bau der Faschinenwerke an Flüssen und Strömen, Anlage einer Brauerei, praktische Anweisung zur Wasserbaukunst, und einige andere minder umfangreiche Publikationen. Unter diesen, die in gewissem Sinne aus den theoretischen Lehrbüchern hervorgegangen sind, zeichnet sich vor Allem die Anleitung zur Construktion der Faschinenwerke an Flüssen und Strömen aus, welche zuerst in dem erwähnten Bau-Journal bekannt gemacht ward, dann 1800 zusammengedruckt erschien und 1818 die zweite Auflage erhielt. Noch bis zu dieser Zeit ist diese Anweisung das Allerbeste, was über diesen wichtigen Theil der Wasserbauten erschienen ist, und die erste Anstellung Eytelwein's in den besten Jahren der Kraft, als Deich-Inspektor bei den Oder und Warthe-Strömen, hat unverkennbar in der lebendigen Auffassung der Einzelnheiten, und der genauen Detaillirung der zweckmäfsigen Einrichtungen, ihre schöne Frucht getragen. Schwerlich wird in unserer so rasch vorschreitenden Zeit,

das Beispiel häufig sich finden, dafs eine Anweisung zu der praktischen Ausführung gröfserer Werke, nach 50 Jahren noch nicht übertroffen ist.

Aufserdem sind in einzelnen Abhandlungen, die gröfseren Versuchsreihen welche Eytelwein über verschiedene wichtige Punkte angestellt hat enthalten, unter welchen sich die Bemerkungen über die Wirkung und vortheilhafteste Anwendung des Stofshebers auszeichnen, die gleich nach dem ersten Bekanntwerden dieser neuen französischen Erfindung, 1805 besonders herausgegeben wurden. Wenn gleich wie es scheint die Erwartung von dem Nutzen dieser merkwürdigen Maschine in der ersten Zeit etwas zu grofs war, (so viel bekannt ist er wenig oder gar nicht in Anwendung gekommen) so gewährt doch die genauere Untersuchung dieses Wasserpendels, wie man es wohl nennen könnte ein hohes Interesse, und auch hier hat Eytelwein die Versuche so zweckmäfsig angestellt, dafs sie bis auf die neueste Zeit die eigentliche Grundlage aller Untersuchungen darüber bilden.

Diese sehr grofse literarische Thätigkeit Eytelwein's, war mit einer eben so grofsen amtlichen verbunden, vielleicht einer noch gröfseren, wenn man die hohe Stellung und den Ernst der schweren Zeiten betrachtet, die Preufsen in den beiden ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts erlebt hat. Nach dem er 1799 zum Direktor der Bau-Akademie ernannt war, und 1803 als wirkliches Mitglied in unsere Akademie eingetreten, ward er im Jahre 1809 auch der Direktor der jetzt so benannten Oberbaudeputation, und trat als solcher an die Spitze des gesammten Staatsbauwesens. Ein Jahr später 1810 ward er zum Mitglied und vortragenden Rath im Ministerio für Handel und Gewerbe ernannt, und nach dem Befreiungskriege zum Oberlandesbaudirektor befördert, ein Titel der nach ihm nur noch unserm Schinkel ertheilt worden ist, zugleich ward er Mitdirektor in dem Ministerium für Handel und Gewerbe, welche Posten er bis zu seinem Austritte aus dem Staatsdienste bekleidete. Schon im Jahre 1825 wo ich ihn zuerst persönlich kennen lernte, hatte er in Folge seiner angestrengten Arbeiten, mit grofsen körperlichen Beschwerden zu kämpfen, welche ihn bewogen bald nach seinem 50jährigen Dienstjubilaeum im Jahre 1830 seine Entlassung zu nehmen, und von dieser Zeit an in dem Kreise seiner Familie zurückgezogen zu leben, ohne doch so viel seine Gesundheit es erlaubte, den literarischen Arbeiten zu entsagen. Denn seine letzte gröfsere Schrift über die numerischen Gleichungen, kam im Jahre 1837 seinem 73sten Lebensjahre heraus.

Unter den vielen gröfseren Staats-Verhandlungen an denen er Theil nahm oder die er leitete, zeichnen sich die Regulirungen der Oder, Warthe, Weichsel und des Niemens, die Hafenbauten von Memel, Pillau und Swinemünde, die Grenzregulirung der Rheinprovinz mit dem Königreiche der Niederlande, und die Bestimmung eines definitiven Maafses und Gewichtes für Preufsen aus, welche letztere er in Gemeinschaft mit dem Geh. Rath Pistor, wie die spätere Prüfung der Maafse von Bessel gezeigt hat, mit besonderer Genauigkeit ausgeführt hat.

Eytelwein verlebte den Rest seiner Tage theils in Merseburg theils hier. Gegen das achzigste Lebensjahr trat ein Augenübel ein, welches zuletzt fast in völlige Blindheit ausartete. Der Unterricht seiner Enkel in den mathematischen Elementen, und zu seiner eigenen Unterhaltung der Entwurf zu einem Systeme der Krystallographie, waren die Beschäftigungen welche sein Alter erheiterten. Als in dem 85sten Lebensjahre auch das Gehör seine Dienste versagte, und vielfache körperliche Beschwerden eintraten, ward der immer noch thätige Geist von der Last des Körpers am 18. August 1848 erlöst, und der Schmerz der Trennung bei seiner Familie durch die Befreiung des Leidenden von Übeln gemildert, denen menschliche Kunst keine Erleichterung gewähren konnte.

Eytelwein hat sich früh verheirathet in seinem 25sten Jahre, und 39 Jahre hindurch mit seiner Gattin ein musterhaftes Familienleben geführt. Von 7 Töchtern und 2 Söhnen haben ihn 4 Töchter und 1 Sohn überlebt. Obgleich das genauere Eingehen in die Familienverhältnisse, bei meiner entfernteren Stellung, sich von selbst untersagt, so kann ich doch nicht unterlassen einen Zug hier anzuführen, der mir von Eytelwein selbst mitgetheilt, seinen Charakter sehr bestimmt bezeichnet. Sein später verstorbener Sohn diente in dem Regimente von Schill, mit welchem dieser im Jahre 1809 den so unglücklich endenden Zug ausführte. Bekanntlich zog Schill von Berlin wie zum Exerziren aus, ohne dafs er den eigentlichen Zweck des Ausmarsches irgend Jemanden mitgetheilt hätte. Einige von der Mannschaft waren deshalb, theils Krankheits halber, theils weil bei dem blofsen Exerziren ihr Dienst nicht nöthig that, in Berlin zurückgeblieben. In der Nacht darauf wurde der Vater von einem Offizier des Regiments geweckt, der eigentliche Zweck und Marsch nach Wittenberg zu ihm mitgetheilt, und ihm freigestellt ob er den Sohn, der als Ordonnanz in Berlin geblieben war, be-

nachrichtigen wolle und zur Nachfolge veranlassen oder nicht. Bei der Eile der Zeit beräth sich Eytelwein gleich in der Nacht mit seiner Gattin, und entschlofs sich schnell, den Wünschen seines Sohnes gemäfs, ihn nachzusenden, um den selbst nach der damals herrschenden Ansicht allerdings höchst gewagten Versuch zur Befreiung des Vaterlandes mitzuwirken nicht zu versäumen. Wenigen Eltern möchte in ähnlicher Lage das immer noch zweifelhafte Opfer so pflichtgemäfs erschienen sein. Es kostete der Familie nach der schnellen Katastrophe grofse Opfer und Verwendungen, um den geliebten Sohn den Folgen seiner patriotischen Gesinnung zu entziehen.

Eytelwein gehörte zu den vielen hochstehenden Beamten des Preufsischen Staates, die in einem andern deutschen Stamme geboren, frühzeitig sich das neue Vaterland gewählt, und mit warmer Anerkennung ihrer Verdienste, von der, wie man gewöhnlich es ausdrückt, fremden Regierung aufgenommen, zu den höchsten Stellen befördert wurden. Treu seinem gegebenen Worte und anhänglich an den König und die von ihm gewählte Verwaltung, hat er alle seine Kräfte dem ergriffenen Lebenswege zugewandt, und wie die letzte Erzählung beweist, sein eigenes Leben und das der Seinigen nicht gezögert aufzuopfern, wenn selbst bei nur schwacher Hoffnung des Gelingens das wahre Wohl Preufsens auf dem Spiele stand. In einer Zeit wie die jetzige wo Unverstand Hinterlist Undank und überlegte Intrigue sowohl der Einigung und dem Aufblühen des gesammten deutschen Vaterlandes, als auch besonders unseres Staates, von den verschiedensten Seiten her drohende Gefahren bereiten, und der anscheinende Conflikt der Pflichten gegen Deutschland überhaupt und Preufsen insbesondere schwache und ängstliche Gemüther hin und her wirft, ohne den einfachen Gedanken erfassen zu können, dafs zu einem weit verzweigten Baume nothwendig ein fester gedrungener innerer Korn gehöre und erhalten werden müsse, in einer solchen Zeit des Schwankens und der Wankelmüthigkeit möge auch in diesem Stücke Eytelwein wie in so manchen andern uns ein Vorbild werden für die Fahne die wir ergreifen sollen, uns Allen die ähnlich wie er aus den deutschen Gauen uns hierher gewandt haben. Möge deshalb bei uns wie in dem gesammten deutschen Vaterlande das trübe Dunkel künstlich hervorgerufener Antipathien immer mehr und mehr sich erhellen und der so wahre als nahe liegende Gedanke immer klarer und klarer sich her-

ausbilden, dafs in kleineren wie in gröfseren Vereinen die Stärke des Ganzen auf der Stärke der einzelnen Glieder beruht und dem grofsen anzustrebenden Ziele bei richtiger Leitung niemals die Kraft und Blüthe der einzelnen Theile hindernd in den Weg treten kann.

Physikalische
Abhandlungen
der
Königlichen
Akademie der Wissenschaften
zu Berlin.

Aus dem Jahre
1849.

Berlin.
Gedruckt in der Druckerei der Königlichen Akademie
der Wissenschaften.
1851.

In Commission in F. Dümmler's Buchhandlung.



Inhalt.

Über

die Seitenentladung der elektrischen Batterie.



Von

Hrn. RIESS.

[Gelesen in der Gesammtsitzung der Königl. Akademie der Wissenschaften am 15. Februar 1849.]

Einleitung. Versuche über die Seitenentladung §. 1—15. Entstehung derselben §. 16—19. Schlagweite der strömenden Elektricität §. 20—21. Die Seitenentladung im verzweigten Schliefsungsdrahte und im Nebendrahte §. 22—30.

Wenn dem Drahte, der eine elektrische Batterie schliefst, ein Leiter hinlänglich nahe steht, so geht während der Entladung der Batterie, zwischen ihm und dem Schliefsungsdrahte ein Funke über. Diese Erscheinung, Seitenentladung genannt, ist seit lange bekannt. In neuerer Zeit ist gefunden worden dafs, wenn auch der Leiter dem Drahte zu fern steht, um den Funken erscheinen zu lassen, dennoch im Leiter eine Elektricitätsbewegung stattfindet, die unter dem Namen des Nebenstromes vielfach untersucht worden ist. Ob diese beiden, dem Scheine nach nahestehenden Erscheinungen identisch oder, wenn nicht, worin sie von einander verschieden sind, ist eine bisher nicht gelöste Frage. Vor Entdeckung des Nebenstromes sind viele Untersuchungen über die Seitenentladung angestellt worden, gröfstentheils der Belehrung wegen, die man von ihnen über die Anlegung von Blitzableitern erwartete; eine kurze Übersicht derselben möge meiner Untersuchung als Einleitung dienen.

Im Jahre 1769 machte Priestley die Erfahrung, (1) dafs wenn eine Metallkette, die von der äufsern Belegung einer geladenen Flasche ausging, auf seinem Arme lag und die Flasche durch einen Theil der Kette entladen wurde, die Haut auch unter dem übrigen Theile der Kette geröthet war,

(1) *Philosophical Transactions* Vol. 59. Priestley Geschichte der El.* S. 472.

der nicht in der Schliefsung gelegen hatte. Er stellte über diese Erscheinung unter der Bezeichnung *lateral explosion* (Seitenplatzung) im folgenden Jahre eine ausführliche Untersuchung an ([1]). Ein 7 Fufs langer Pappcylinder, der mit Stanniol bekleidet war, wurde isolirt; $\frac{1}{4}$ Zoll von einem seiner Enden befand sich der Knopf eines Eisendrahts, der mit der äufsern Belegung einer Flasche verbunden war. Bei der Entladung der Flasche durch eine Metallkette sprang ein Funke von dem Knopfe zum Cylinder über, aber zu Priestley's Verwunderung war der Cylinder dadurch gar nicht oder nur sehr schwach elektrisch geworden. Die Elektricität des Cylinders, mit feinen Prüfungsmitteln aufgefunden, war positiv, wie die, womit die Flasche direkt geladen war. Je kleiner der isolirte Leiter war, der den Funken empfing, um so näher mufste er dem Knopfe des Eisendrahts gebracht werden, und desto weniger Elektricität fand sich in ihm vor. Von den vielfachen Abänderungen dieses Versuches verdient die, später in Vergessenheit gerathene Erfahrung einer Erwähnung, dafs mehrere Seitenentladungen gleichzeitig an verschiedenen Stellen der Schliefsung erhalten werden konnten. Es wird zum Erscheinen des Funkens eine gewisse Unterbrechung in der Hauptschliefsung nöthig gefunden, die gewöhnlich durch eine Gliederkette bewirkt wurde. Als Grund der Erscheinung wird angegeben, dafs die Elektricität der Flasche, auf ihrem Wege zur äufsern Belegung aufgehalten, auf nahe Körper übergehe und zur Schliefsung wieder zurückkehre. Der Fall sei also derselbe, als ob der isolirte Leiter sich in einer Unterbrechung des Schliefsungsbogens befände, nur dafs alsdann die Elektricität der Flasche an verschiedenen Punkten desselben hinein- und hinaustrete, was bei der Seitenentladung an einem und demselben Punkte geschähe.

Henly ([2]) stellte 1774 einen häufig angeführten Versuch an, von dem es zweifelhaft ist, ob er eine reine Seitenentladung darstellt. An den Conduktor einer Elektrisirmaschine war der Knopf einer Flasche gestellt, von deren äufserer Belegung eine eiserne Kette ausging, die in eine Metallplatte endigte, durch deren Verbindung mit dem Conduktor die Flasche entladen wurde. An einem andern Punkte der äufsern Belegung der Flasche wurde eine lange Messingkette befestigt, an deren Ende ein 8 Zoll langer

---

([1]) *Philosoph. Transact.** Vol. 60. p. 192.

([2]) *Philosoph. Transact.** Vol. 64. p. 402.

Holzstab angesetzt und mit Sägespänen bestreut war, dessen Ende ½ Zoll von der erwähnten Metallplatte entfernt blieb. Bei der Entladung der Flasche wurden beide Ketten und die Sägespäne auf dem Holzstabe leuchtend. Henly räth nach diesem Versuche davon ab, Ketten zu Blitzableitern zu verwenden, was damals häufig geschah.

In naher Verbindung mit der Seitenentladung steht eine Erscheinung, die Lord Mahon (Graf Stanhope) 1779 entdeckt und sorgfältig untersucht hat ([1]). Ein Metallcylinder, der einem elektrisirten Conduktor nahe steht, wird an seinem nächsten Ende mit dem Conduktor ungleichnamig, an dem entfernten Ende gleichnamig elektrisch. Entladet man den Conduktor, so vereinigen sich die Elektricitäten wieder. Diese Entladung geschieht mit einem Funken, wenn der Cylinder an einer Stelle durch eine Luftschicht unterbrochen ist. Mahon hat über die Stärke dieser Entladung, die er Rückschlag (*returning stroke*) nennt, folgenden Versuch angestellt. Dem einen Ende eines 10-11 Fufs langen Eisencylinders war eine Metallkugel sehr nahe und in den Zwischenraum ein Stanniolblatt gestellt. In der Nähe der Kugel, aber aufserhalb der Schlagweite, befand sich der Conduktor einer Elektrisirmaschine, der geladen und sodann durch Funkenziehen entladen wurde. Bei der Entladung ging ein starker Funke zwischen Kugel und Cylinder über und schmelzte das Staniolblatt. Der Verfasser suchte durch den Rückschlag den, übrigens nicht constatirten Fall zu erklären, dafs in gröfserer Entfernung von dem Orte, wo ein Blitz einschlug, ein Mann ohne Lichterscheinung getödtet wurde. Obgleich von Reimarus das Irrige dieser Erklärung aufgezeigt worden ist ([2]), hat dieselbe und zuweilen auch die ihr beigegebene Abbildung, auf der ein Mensch ohne Noth erschlagen liegt, Eingang in die Lehrbücher gefunden.

Cuthbertson stellte über die Seitenentladung folgende Versuche an ([3]). Eine Funkenflasche, die sich bei bestimmter Ladung zwischen zwei Kugeln entlud, wurde an den Conduktor einer Elektrisirmaschine gestellt; von ihrer äufsern Belegung ging ein kurzer Draht in die Höhe, der in eine Kugel endigte, und dieser wurde der Knopf einer kleinen leydener Flasche

---

([1]) Mahon *Principles of electr.* 1779. Deutsch* 1789. S. 97—160.

([2]) Neuere Bemerk. v. Blitze.* Hamb. 1794. S. 176 flg.

([3]) Abhandlung von d. Elektricität.* 1786. S. 204.

nahe gebracht. Bei der Entladung der grofsen Flasche ging ein Funke zur kleinen über und lud diese mit derselben Elektricitätsart, welche der Conduktor in die grofse Flasche geführt hatte. Der Verf. schliefst, dafs diese Erscheinung von einer Überladung der Flasche herrühre, der mehr Elektricität zugeführt worden als sie habe halten können und dafs diese Elektricität bei der Entladung zu dem nächsten Leiter übergesprungen sei.

Eine Seitenentladung von einem einfachen Conduktor hat v. Marum mit Hülfe der grofsen Teyler'schen Maschine erhalten ([1]). Ein grofser Metallkörper, auf den von dem Conduktor der Maschine Funken schlugen, war durch einen $\frac{3}{8}$ Zoll dicken Kupferstab mit dem feuchten Erdboden verbunden. Man konnte von diesem Stabe während des Spieles der Maschine Funken ziehen. Ein zum Theil hieher gehöriger Versuch ist folgender ([2]). v. Marum spannte einen 12 Zoll langen $\frac{1}{240}$ Zoll dicken Eisendraht in gerader Linie aus und legte einen 20 Zoll langen $\frac{1}{150}$ Zoll dicken Eisendrath in einen Bogen, dessen Enden dem geraden Drathe bis $\frac{3}{4}$ Zoll nahe kamen. Die Entladung einer Batterie durch den geraden Drath schmelzte beide Drähte.

In den vorhergehenden Versuchen ist die Seitenentladung von der Belegung einer Flasche oder einem derselben nahen Theile des Schliefsungsbogens ausgegangen; Bohnenberger ([3]) versuchte die Seitenentladung von der Mitte des Bogens zu erhalten, machte den Versuch aber dadurch zweifelhaft, dafs er diese Mitte durch einen Luftraum unterbrach. Zwei Drähte wurden in gerader Linie gegen einander gestellt, so dafs ihre zugekehrten Enden $\frac{1}{2}$ Zoll von einander standen. Winkelrecht gegen die Verbindungslinie dieser Enden und 3 Linien von ihr entfernt wurde ein dritter Drath angebracht, der mit einem Elektroscope oder dem Knopfe einer kleinen leydener Flasche in Verbindung stand. Bei der Entladung einer Batterie durch die geraden Drähte wurde Divergenz und gleich darauffolgendes Zusammenfallen der Goldblätter des Elektroscops oder eine bleibende sehr schwache Ladung der kleinen Flasche bemerkt. Als Grund der Erscheinung wird angeführt, dafs die äufsere Belegung der Batterie nicht die ganze Menge

---

([1]) Beschreibung einer grofsen Electrisirmasch. * Leipzig 1786. S. 11.

([2]) Derselben erste Fortsetz. * 1788. S. 31.

([3]) Beschreibung unterschiedl. Elektricitätsverdoppler. * Tüb. 1798. S. 172.

der in ihrem Innern angehäuften Elektricität aufnehmen kann und diese Menge, indem sie mit grofser Gewalt gegen die äufsere Belegung anprallt, auf nahe Körper durch Mittheilung oder Influenz wirke.

Saxtorph (1) rechnet zu den Ursachen des Seitenschlages, und für viele der angeführten Versuche gewifs nicht mit Unrecht, auch die unvollkommene Ableitung, die der äufseren Belegung der Batterie zur Erde gegeben sei, bei welcher der Überschufs der Elektricität der innern Belegung nicht schnell genug abgeleitet werde. Er vermuthet, dafs wenn die äufsere Belegung mit tief in die Erde gehenden Leitern verbunden würde, kein Funke zwischen ihr und einem isolirten Leiter erscheinen würde.

Biot (2) brachte das eine Ende eines isolirten Metallcylinders durch eine Kette mit der äufsern Belegung einer Batterie in Verbindung. Demselben Ende des Cylinders stellte er einen ähnlichen isolirten Cylinder nahe, der mit Elektrometerpendeln versehen war. Als durch Verbindung des freien Endes des ersten Cylinders mit dem Innern der Batterie diese entladen wurde, ging ein Funke zwischen beiden Cylindern über und die Pendel stiegen und fielen in demselben Augenblicke. Die dunkle und schwankende Erklärung dieser Erscheinung, die nahe das Richtige trifft, setze ich mit Biot's Worten her: Die Elektricität der Batterie entladet sich nicht in einem untheilbaren Augenblicke, wie gut auch der Leiter sei, den man ihr bietet; sie wirkt während ihres Durchgangs durch Influenz auf die Elektricitäten der Körper, die den Schliefsungsdraht berühren und bringt darin eine augenblickliche Trennung derselben zu Wege. Man sieht hieraus (*par cela même*) dafs diese Wirkung aufserordentlich schwach sein mufs, denn sie wird allein durch Influenz desjenigen Theils von Elektricität hervorgebracht, der auf einer der Belegungen der Batterie frei bleibt und dessen Repulsivkraft durch die Ausbreitung der Elektricität auf den dargebotenen Leiter zwar sehr geschwächt, aber nicht gänzlich vernichtet wird. — In dem später erschienenen *Précis de physique* ist der letzte Satz gestrichen und dafür gesetzt: Es leuchtet hiernach von selbst ein, dafs diese Wirkung um so schwächer sein mufs, je vollkommener und dicker die Leiter sind, durch welche man die Schliefsung der Batterie bewirkt. (3)

---

(1) Electricitätslehre. Deutsch* 1803. Bd. 1. S. 349.

(2) *Traité de Physique.* * Par. 1816. t. 2. p. 452.

(3) Biot Lehrbuch d. Experimentalphysik v. Fechner. * 1829. Bd. 2. S. 288.

Bei Gelegenheit eines Streites über Blitzableiter auf Schiffen stellte Sturgeon ([1]) Versuche über die Seitenentladung an. Auf eine Metallplatte wurde eine geladene Leydener Flasche und neben dieselbe ein vertikaler Metallstab gestellt. Wurde nun die Flasche entladen, indem das obere Ende des Stabes durch einen Auslader mit dem Knopfe der Flasche verbunden wurde, so gab der Stab einer seitlich gestellten, am besten nicht isolirten Kugel einen Funken. Dasselbe geschah, als die Flasche an der vom Stabe abgewandten Seite durch den Auslader allein entladen wurde, und der Funke gab alle Wirkungen, wie der der Hauptentladung, unter welchen die chemische Zersetzung namentlich aufgeführt wird. Der Funke trat auf, als der Stab von der Metallplatte 50 Fufs entfernt und mit dieser durch einen Draht verbunden war. Der Funke nahm an Stärke ab, als die Aufsenseite der Flasche eine gute Ableitung zur Erde erhielt, aber er blieb nicht aus, selbst wenn die Aufsenseite und der Metallstab durch Drähte mit einer metallenen Brunnenröhre verbunden waren.

Snow Harris hat sich gegen diese Versuche mit einer leidenschaftlichen Kritik gewendet ([2]), die ihn so weit führte, dafs er in ihnen überall nur einen von einem geladenen Conduktor überspringenden Funken erkannte. Er stellte eine geladene Flasche mit einem Metallstabe auf einen isolirten Teller und konnte nach der Entladung von allen Metalltheilen Funken ziehen; da nun die Entladung so aufserordentlich schnell geschähe, so müsse während der Entladung ein Funke entstehen können, wenn die Flasche auch nicht isolirt sei. Hiernach wird die Seitenentladung, die der Verf. mit Mahon's Rückschlag verwechselt, gänzlich geleugnet. Diese Meinung erhielt 1840 eine sehr gewichtige Stütze.

Es war von der englischen Admiralität eine Commission niedergesetzt worden um über die Anlage von Blitzableitern auf Kriegsschiffen zu berathen. Da diese Ableiter durch die Pulverkammer geführt werden sollten, so richtete man an Wheatstone und Faraday die Anfrage, ob eine Seitenentladung zu fürchten sei. Wheatstone ([3]) gab die oben mitgetheilte Biot'sche Darstellung der Seitenentladung und fügte hinzu, dafs von der Seitenentla-

---

([1]) *Annals of electricity.* * Vol. IV. (1839) p. 175.

([2]) *Annals of electricity.* * Vol. IV. p. 313.

([3]) *ibidem.* Vol. V. p. 10.

dung des Blitzes nur in dem Falle Schaden zu fürchten sei, wenn der Ableiter nicht die gehörige Dicke besitze, die ganze Electricitätsmenge fortzuführen.

Faraday gab keine Seitenentladung zu, sondern nur eine Ablenkung und Theilung des Hauptstromes, die durch das gute Leitungsvermögen der Schliefsung vermieden werden könne ([1]).

Ich habe die Übersicht der Untersuchungen einer Erscheinung mit einem Ausspruche schliefsen müssen, der die Erscheinung gänzlich in Frage stellt. Die Meinung des grofsen Naturforschers erscheint nicht ganz ungerechtfertigt, wenn man bedenkt, dafs keiner der angeführten Versuche mit der nöthigen Vorsicht angestellt worden ist, um jeden Zweifel zu beseitigen. Überall sind übermäfsig starke Ladungen der Batterie gebraucht, der Funke ist in grofser Nähe der geladenen Fläche erzeugt worden; es wurde nicht dafür gesorgt, äufsere Belegung und Schliefsungsbogen vollkommen zur Erde abzuleiten und endlich ist nirgends ein durchgängig gut leitender Schliefsungsbogen angewandt worden. Frühere Erklärungen der Erscheinung machen diese Unvollkommenheit der Schliefsung zur Bedingung. Biot giebt sie zwar nicht wörtlich zu, aber er zeichnet sie in der seiner Erklärung beigegebenen Abbildung, indem er den gröfsten Theil des Schliefsungsbogens aus einer schlaffen Gliederkette bestehen läfst. Dafs dies nicht zufällig sei, beweist die Änderung seiner Erklärung in den spätern Ausgaben des *Précis*. Eine Entladung aber, welche die Zwischenräume in den losen Gliedern einer Kette zu durchbrechen hat, seitlich abspringen zu sehen, hat nichts Auffallendes. Ebenso wenig nöthigte der Fall, wo der Entladungsstrom einen dünnen Draht verläfst um auf einen, von demselben getrennten, dickeren überzugehen, zur Annahme einer eigenthümlichen Wirkung der Entladung.

Ich habe mich daher nicht beschränken dürfen, die bereits vorliegenden Versuche fortzusetzen; ich hatte von vorn anzufangen und das Vorhandensein der Seitenentladung aufzuzeigen. Nachdem sich ergeben hatte,

---

([1]) *He was not aware of any phenomenon called lateral discharge, which was not a diversion or division of the primary current and that all liabilities to a diversion of the main charge would decrease in proportion to the capability and goodness of the primary conductor. Annals of electr.* * Vol. V. p. 7.

dafs auch die schwächste Entladung, die in der vollkommen metallischen Schliefsung keine wahrnehmbare Erwärmung hervorbringt, dennoch eine Seitenentladung erzeugt und dafs diese ihre eigenen Gesetze befolgt, war mir darum das weitere Ergebnifs nicht minder überraschend, dafs nämlich, ganz im Gegensatze zu der oben angeführten Behauptung, eine Ablenkung und Theilung des Entladungsstromes erst durch das Vorangehen einer Seitenentladung möglich gemacht wird. Im Laufe der Untersuchung hatte ich Gelegenheit, ein Gesetz über die Schlagweite der strömenden Elektricität abzuleiten, das mir für die Elektricitätslehre im Allgemeinen von Wichtigkeit zu sein scheint.

I. Versuche über die Seitenentladung.

§. 1.

Es soll eine Wirkung des Entladungsstromes untersucht werden und man hat zu vermeiden, dafs dieselbe nicht durch eine Wirkung verwirrt werde, die während der Ladung der Batterie eingeleitet wird. Mit andern Worten, es mufs der Rückschlag an dem Prüfungsinstrumente jener Wirkung möglichst klein gemacht, dieses daher von der Batterie so weit entfernt werden, dafs es von ihr keine merkbare Einwirkung erfährt. Eine andere Vorsicht zu demselben Zwecke, die auch durch die in der Einleitung bezeichnete Rücksicht geboten wird, besteht darin, sich nur mäfsiger Ladungen der Batterie zu bedienen. Ich habe bei der stärksten der in der Folge angewandten Ladungen ein empfindliches Goldblattelektroscop dem Knopfe der Batterie bis 10 Zoll nähern müssen, um eine Divergenz von einigen Linien zu erhalten. Der Schliefsungsbogen kann mit seinem Ende nicht aus dem Bereiche der merkbaren Influenz durch die Batterie entfernt werden, aber der Theil desselben an dem die Ansätze angebracht wurden, lag nie näher als 24 Zoll von der nächsten geladenen Fläche der Batterie. Der Schliefsungsbogen war aus gut leitenden Stücken zusammengesetzt und in vollkommen leitender Verbindung mit der Erde, wie aus der genauen Beschreibung der unveränderlichen, den Belegungen der Batterie zunächst liegenden Theile desselben ersichtlich ist.

§. 2.

Der Schliefsungsbogen geht von der nahe 4zölligen Messingkugel aus, in welche die Drähte der einzelnen Batterieflaschen eingreifen und die während

der Ladung durch einen beweglichen Arm mit dem 30 Zoll entfernten Conduktor der Maschine (einer 5zölligen Kugel) verbunden ist. Eine gekrümmte Messingröhre, 24,1 par. Zoll lang, $4\frac{1}{6}$ Lin. dick, geht von der Batteriekugel nach unten und endigt in eine Kugel, auf welche die Kugel des Entladungsapparates aufschlägt. Es folgt im Schliefsungsbogen der Messingstab des Entladungsapparats, 9 Zoll lang, $3\frac{1}{3}$ Lin. dick, das Kugelgelenk, um das sich derselbe dreht, und dann ein aufwärts gehender Messingdraht, 22,2 Zoll lang, $1\frac{7}{8}$ Lin. dick, der in einem mit Schraubenverbindungen versehenen isolirten Gestelle endigt. In gleicher Höhe mit diesem Gestelle und 25 Zoll von ihm entfernt befindet sich ein zweites Gestell das einen Messingstab trägt, 5,8 Zoll lang $3\frac{1}{2}$ Lin. dick, an dem ein vertikaler, mit den Gasröhren des Hauses verbundener Kupferstreifen aufgehängt ist. Dieser Kupferstreifen, $13\frac{1}{4}$ Lin. breit $\frac{1}{12}$ Lin. dick, wird durch eine Feder gegen den $1\frac{1}{2}$ Linie dikken Kupferdraht gedrückt, der von dem Metallboden der Batterie zu der Maafsflasche geht. Es gehören vom Kupferstreifen 32,3, von dem Drahte $14\frac{1}{2}$ Zoll zum Schliefsungsbogen. Dies sind die unveränderlichen Stücke des Schliefsungsbogens; das veränderliche Stück desselben, das Schliefsungsdraht oder Stammdraht heifsen soll, wird mit seinen Enden in den beiden erwähnten Gestellen befestigt. Bei dem kürzesten Schliefsungsdrahte, der aus dickem Messingdraht von $4\frac{1}{2}$ Zoll Länge bestand, mifst die Länge des ganzen Schliefsungsbogens von der Batteriekugel bis zum Batterieboden nahe 138 Zoll.

§. 3.

Um die Seitenentladung zu Stande zu bringen, wird an dem Stammdrahte, winkelrecht gegen ihn, das Ende eines Drahtes befestigt, der Astdraht heifsen soll. (Unter Zweigdraht wird ein Draht verstanden, der mit beiden Enden am Stamme befestigt ist). Zur Befestigung des Astes benutzte ich eine doppelte Schraubenklemme, deren Bohrungen winkelrecht auf einander stehen. Das freie Ende des Astes war mit der einen Kugel eines Funkenmikrometers verbunden, dessen Vernier die Entfernung der Kugeln direkt bis 0,02 par. Lin. angab. Mit der zweiten Kugel war das Ende eines Drahtes verbunden, der Seitendraht, der in der Verlängerung des Astdrahtes lag. Man hat durch diese Einrichtung das Schema eines horizontal ausgespannten Drahtes (des Stammdrahtes) und eines winkelrecht an ihm

befestigten Drahtes, letzteren durch einen Zwischenraum in zwei Stücke (den Ast und Seitendraht) getheilt.

§. 4.

Ast- und Seitendraht wurden mit einander verbunden und das Ende des letzteren an dem Knopfe eines, $5\frac{1}{2}$ Fufs von dem Stammdrahte entfernten, Goldblattelektroscops befestigt. Als die Entladung der Batterie durch den Stammdraht geschah, zuckten die Blätter des Elektroscops; wurde dieses mit einem Säulenelektroscope vertauscht, so zuckte das Goldblatt bei der Entladung stets nach derselben Polplatte, positive Elektricität anzeigend, die hier (wie weiterhin) zur Ladung der Batterie gebraucht wurde. Ein empfindliches Luftthermometer (mit Platindraht von rad. 0,0185 Lin.) wurde in den Seitendraht eingeschaltet; es wurde keine Erwärmung des Drahtes bemerkt bei Entladungen solcher Stärke, die ich bei diesen Untersuchungen nicht zu überschreiten gesonnen war. Das Ende des Seitendrahts wurde durch eine Platinspitze verlängert, die auf einem isolirten mit Jodkaliumlösung genäfsten Papiere stand; eine zweite Platinspitze stand von der ersten 1 Linie entfernt und war mit einem isolirten Kupferdrahte verbunden. Es wurde keine Spur von Zersetzung bei der Entladung bemerkt. Das Prüfungsmittel, das ich bei dem Nebendrahte angegeben ([1]), nämlich durch das Drahtende auf Pechplatten Staubfiguren zu bilden, habe ich hier nicht anangewandt. Während dies Mittel dort nützlich geworden war, die von mehreren Seiten in Frage gestellte Unveränderlichkeit der Richtung des Nebenstromes darzulegen, erschien es bei der Seitenentladung unnütz, für welche ein solcher Zweifel nicht besteht. Ebenso wenig habe ich versucht, mit dem Seitendrahte Stahlnadeln zu magnetisiren, da kein Resultat dieser Versuche eine Frage über die Seitenentladung zu entscheiden geeignet sein konnte.

§. 5.

Der Astdraht wurde von dem Seitendrahte durch die Kugeln des Funkenmikrometers getrennt. Ich bemerke, dafs hier und überall in der Folge die Drähte, wenn sie nicht sehr dünn waren, nicht unmittelbar in den Schraubenklemmen des Mikrometers befestigt wurden, da sie sonst durch Gewicht und Starrheit die sichere Einstellung der Kugeln verhindern konn-

---

([1]) Poggend. Annalen Bd. 51. S. 351.

ten, sondern dafs zwischen die Drähte und das Mikrometer kleine Spiralfedern eingeschoben waren, die aus einem $\frac{1}{6}$ Lin. dicken, 7 Zoll langen gut ausgeglühten Kupferdrahte bestanden. Die Entfernung der Kugeln betrug hier 1 bis 4 Zehntel Linie. Als eine hinlängliche Electricitätsmenge aus der Batterie durch den Stammdraht entladen wurde, erschien zwischen den Kugeln der allen Beobachtern der Seitenentladung bekannte Funke. Danach erwies sich der ganze Seitendraht elektrisch. Das Ende des Drahtes, an ein Säulenelektroscop gehalten, brachte das Goldblatt zum Anschlagen an die Polplatte und zwar mit positiver, derselben Elektricität, mit der die Batterie geladen war. An ein Goldblattelektroscop gehalten, brachte das Ende des Seitendrahtes die Goldblätter zu einer Divergenz mit positiver Elektricität, die 5 bis 10 Grade betrug. Gröfsere Divergenzen traten ein, wenn der Seitendraht während der Entladung mit dem Elektroscope verbunden war. Das Ende des Drahtes wurde an der obern dreizölligen Platte eines Condensators mit Glasplatte befestigt; nach der Entladung war die Platte mit positiver Elektricität geladen, die am Elektroscope eine Divergenz von 25 bis 40 Graden hervorbrachte. Hieraus folgt, dafs in der Seitenentladung einer mit positiver Elektricität geladenen Batterie eine Bewegung von positiver Elektricität in der Richtung von dem Aste zum Seitendrahte statt findet.

§. 6.

Die Divergenz des mit dem Ende des Seitendrahtes verbundenen Elektroscops ist eine in hohem Grade wandelbare Erscheinung. Bei anscheinend identischen Versuchen sieht man häufig die Divergenzen vom Einfachen bis Vierfachen wechseln, und es kommt nicht selten vor, dafs der Seitendraht fast ganz unelektrisch bleibt. Läfst man den Apparat ungeändert und steigert die Elektricitätsmenge der Batterie, so ist damit keinesweges ein Steigen der Divergenzen bestimmt. So fand ich einmal bei Anwendung der Elektricitätsmengen 14, 15, 16, die Divergenzen des Elektroscops 20 13 5 Grad, ein anderesmal für die Elektricitätsmengen 16, 17, 18, die Divergenzen 15, 7, 12 Grad. Änderte ich die Entfernung des Astes von dem Seitendrahte und damit die Länge des überspringenden Funkens, wodurch zugleich eine Änderung der Ladung der Batterie geboten wurde, so gab der längere Funke nicht immer die gröfsere Divergenz. So fand ich z. B. in einer Versuchsreihe

bei der Funkenlänge	0,1 Lin.	die Divergenz	10 bis	20 Grad.
	0,2		0	20
	0,4		5	20
	0,7		10	20

Trotz dieser unregelmäfsigen Divergenzen wurde eine bestimmte Abhängigkeit der Funkenlänge von der Ladung der Batterie bemerkt. Die Divergenzen, obgleich von der Seitenentladung herrührend, hängen mit dieser nur in loser Weise zusammen, die sich leicht angeben läfst. Der Seitendraht, der während der Entladung der Batterie von dem Aste, wie dieser vom Stamme, elektrisch gemacht wird, wird nach der Entladung durch den Ast wieder gröfstentheils entladen. Der Funke zwischen Ast und Seitendraht ist ein doppelter, von der Bewegung derselben Elektricitätsart nach entgegengesetzten Richtungen herrührend. Priestley hatte denselben Schlufs aus der, gegen den Glanz des Funkens unverhältnifsmäfsig geringen Elektrisirung des Seitendrahtes gezogen. Die Entladung des Seitendrahtes ist nach Umständen, welche die Seitenentladung nicht ändern, mehr oder weniger vollständig. Sie kann absichtlich unvollständig gemacht werden, wenn man das Ende des Drathes mit einer Condensatorplatte verbindet (§. 5). Es ist daher bei dem Studium der Seitenentladung die Beobachtung der Divergenz des Elektroscops unnütz, wenn man sie nicht, wie ich es gethan, zur gelegentlichen Unterstützung des Auges bei ungünstiger Stellung des Funkenmikrometers benutzen will. Eine Divergenz des Elektroscops setzt stets einen Funken voraus, aber nicht umgekehrt.

§. 7.

Durch zahlreiche übereinstimmende Versuche verschiedener Beobachter ist der Satz festgestellt, dafs eine elektrisirte einfache oder Condensatorfläche von einem genäherten Körper in einer gröfsten Entfernung (der Schlagweite) entladen wird, die der Dichtigkeit der Elektricität auf der Fläche proportional ist. Eine Batterie, deren Elektricität die Dichtigkeit 1 besitzt und von dem Ende des Schliefsungsbogens in der Entfernung 1 entladen wird, wird bei der Dichtigkeit 2 in der Entfernung 2 und in keiner gröfsern entladen; dies ist so sicher, dafs man bei der Batterie die Bezeichnungen Dichtigkeit und Schlagweite häufig mit einander vertauscht. Um so auffallender war es mir, dafs schon die ersten Versuche über die Schlagweite des

Seitenstroms eine andere Abhängigkeit derselben von der Dichtigkeit der Elektricität in der Batterie auf das Bestimmteste nachwiesen. Es wurde das Mikrometer, dessen Kugeln die Enden des Astes und Seitendrahtes bilden, in verschiedene Entfernungen von einander gestellt und jedesmal die kleinste Elektricitätsmenge gesucht, deren Entladung aus der Batterie einen Funken im Mikrometer erzeugte. Die Elektricitätsmenge wurde durch die Maafsflasche bestimmt, deren Kugeln in der Entfernung $\frac{1}{2}$ Linie standen; beim Anfange der Ladung lieferte die Maschine ungefähr $2\frac{1}{2}$ Einheiten der Menge durch eine Umdrehung. Es wurde zuerst eine beliebige Elektricitätsmenge gebraucht, bei der der Funke im Mikrometer erschien, die Menge sodann successiv um eine Einheit vermindert, bis der Funke ausblieb. Gab die letzte gebrauchte Menge, um 1 vermehrt, den Funken wieder, so ist die volle Zahl in der Tabelle angegeben, mufste aber, wie es später vorkam, die Menge um 2 vermehrt werden, um den Funken sicher erscheinen zu lassen, so ist die Menge, bei welcher der Funke ausblieb, um $1\frac{1}{2}$ vermehrt, in die Tabelle aufgenommen.

Schlagweite des Seitenstroms x	Elektricitätsmenge der Batterie	
	beobachtet	q berechnet
0,1 par. Lin.	12	12,1
0,20	16	17,1
0,24	18	18,7
0,30	20	20,9
0,34	22	22,3
0,40	25	24,2
0,44	26	25,4
0,48	27	26,5

Die Schlagweiten des Seitenstroms verhalten sich nahe wie die Quadrate der Elektricitätsmengen der Batterie, wie aus der Berechnung hervorgeht, die nach der Relation $q = 38{,}23 \sqrt{x}$ geführt ist.

§. 8.

Die Batterie war unverändert geblieben, mit der Elektricitätsmenge also ihre Dichtigkeit in gleichem Verhältnisse geändert worden. Es war nicht zu zweifeln, dafs die Schlagweite allein von der Dichtigkeit abhängt, doch habe ich bei der Wichtigkeit des Gesetzes dies an einer spätern Stelle der Untersuchung, wo der Schliefsungsbogen eine andere Einrichtung besafs,

bestätigt und führe die Versuche sogleich an. Es wurden zu zwei Schlagweiten die nöthigen Elektricitätsmengen gesucht, je nachdem 2 bis 7 Flaschen gebraucht wurden (jede Flasche von 2,6 par. quadr. Fufs innerer Belegung).

Flaschenzahl	Schlagweite 0,1 Lin.		Schlagweite 0,4	
s	beobachtet q	berechnet	beob. q	berechn.
2	6	5,2	11	10,4
3	8	7,8	16	15,6
4	10	10,4	21	20,7
5	13	13	26	25,9
6	15	15,6	31	31,1
7	18	18,1	36	36,3

Die Rechnung ist nach dem Ausdrucke geführt $q = 8{,}2 \,.\, s\sqrt{x}$ und giebt die Beobachtung vollkommen wieder. Das Gesetz, das sich in demselben ausspricht, hat sich in einer grofsen Anzahl von Versuchen ohne Ausnahme bestätigt. Man hat also für die Seitenschlagweite

$$x = a\left(\frac{q}{s}\right)^2$$

Die Schlagweite der Seitenentladung ist proportional dem Quadrate der Dichtigkeit der in der Batterie angehäuften Elektricität.

§. 9.

Ich werde auf die Folgerungen, die dies merkwürdige Gesetz zuläfst, weiter unten aufmerksam machen, und gehe zu seiner Anwendung zur Untersuchung des Seitenstromes. Der Seitenstrom, das heifst die Elektricitätsbewegung, die von dem Stamme durch den Ast und die Luftschicht im Mikrometer sich bis zum Ende des Seitendrahtes fortpflanzt, übt im durchströmten Drahte keine an den bisher angewandten Instrumenten erkennbare constante Wirkung aus (§. 4). Wir entbehren also eines, an andern elektrischen Strömen angewandten Maafses für den Seitenstrom und müssen uns an die Schlagweite halten, die keinen Schlufs auf die in Bewegung gesetzte Elektricitätsmenge zuläfst. Ich werde daher für den Seitenstrom die Bezeichnung Seitenentladung auch ferner beibehalten und diese gröfser oder kleiner nennen, je nachdem sie eine gröfsere oder kleinere Luftschicht zu durchbrechen fähig ist. Um die Änderung der Seitenentladung nach verschiedener Anordnung ihrer Leiter zu erfahren, hätte ich Batterie und La-

dung ungeändert lassen und mit dem Funkenmikrometer in jedem Falle die Schlagweite der Seitenentladung aufsuchen müssen. Diese Methode wäre aber ebenso beschwerlich als sie ungenau ist, da häufig der Fehler beim Einstellen des Mikrometers die wesentlichen Unterschiede verdecken würde. Dieser Übelstand wird zwar vermieden, wenn man in der Formel $x = a\left(\frac{q}{s}\right)^2$ aus verschiedenen Versuchen mit passend gewählten Ladungen den Werth für a sucht, aber die Methode bleibt noch immer sehr zeitraubend.

Leicht ausführbar und für die folgenden Versuche hinreichend ist die Bestimmung von $\frac{s}{\sqrt{a}}$, indem für im Voraus gewählte Schlagweiten die kleinste Elektricitätsmenge gesucht wird, die eine Seitenentladung liefert. Die Versuche können dann immer so eingerichtet werden, dafs der Beobachtungsfehler, der nahe bis 1 gehen kann, das Resultat nicht wesentlich beeinträchtigt. Ich habe in den folgenden Versuchen 3 Flaschen angewendet, für die Constante $\frac{3}{\sqrt{a}} = b$ das Mittel aus mehreren Beobachtungen genommen und die nach $q = b\sqrt{x}$ berechneten Elektricitätsmengen neben die beobachteten gesetzt. Die Constante b giebt die Elektricitätsmenge an, die aus 3 Flaschen entladen, eine Seitenentladung von 1 Linie Schlagweite liefert; die Stärke der Seitenentladung wird also mit b in entgegengesetztem Sinne variiren.

Einflufs des Seiten-, Ast- und Stammdrahtes auf die Seitenentladung.

§. 10.

Länge des Seitendrahtes. Die eine Kugel des Mikrometers war mit dem Stamme durch einen $3\frac{1}{2}$ Zoll langen Draht verbunden, während an die andere Kugel ein kupferner Seitendraht ($\frac{3}{8}$ Lin. dick) von verschiedener Länge angesetzt wurde.

Länge des Seitendrahtes	Schlagweite x	Elektricitätsmenge beobachtet q	berechnet	$(q = b\sqrt{x})$ Constante b
7 Zoll	0,1 Lin.	20	19,9	
	0,2	28	28,1	62,9
56	0,1	12	11,8	
	0,2	16	16,7	
	0,3	20	20,4	37,3
160,6	0,1	10,5	10,3	
	0,2	14	14,5	
	0,4	21	20,6	32,5

Eine weitere Verlängerung des Seitendrahtes bis 328 Zoll brachte keine wesentliche Änderung der Entladung hervor. Die Seitenentladung nimmt also mit Verlängerung des Seitendrahtes an Stärke zu, aber nur bis zu einer bestimmten Gränze. Bei gleicher Ladung der Batterie verhalten sich die Schlagweiten umgekehrt wie die Quadrate der Constante b. Hat man bei einem Seitendrahte von 7 Zoll Länge die Seitenschlagweite 1 erhalten, so läfst sich diese, wie man sieht, durch Verlängerung des Drahtes auf 3,75, aber nicht weiter, steigern.

§. 11.

Länge des Astdrahtes. Der Ast wurde, so weit möglich, auf Null gebracht, indem der Zapfen, auf dem die eine Kugel des Mikrometers steht, unmittelbar in dem Stamme des Schliefsungsbogens angebracht wurde. Als Seitendraht diente hier und überall in der Folge der 160,6 Zoll lange Kupferdraht. Nach Untersuchung der Schlagweite wurde dann das Mikrometer durch einen $\frac{1}{6}$ Lin. dicken Kupferdraht mit dem Stamme verbunden und die Länge dieses Drahtes verändert.

Länge des Astdrahtes	Schlagweite x	Electricitätsmenge beobacht. q	berechn.	($q=b\sqrt{x}$) Constante b
0	0,1 Lin.	8,5	8,1	
	0,2	11	11,4	
	0,4	16	16,2	25,6
7 Zoll	0,1	9	8,8	
	0,2	12	12,5	
	0,4	18	17,6	27,9
61	0,1	10,5	10,1	
	0,2	14	14,3	
	0,4	20	20,2	32,0
188	0,1	11	11	
	0,2	15,5	15,5	
	0,4	22	21,9	34,7

Die Seitenentladung nimmt also mit Verlängerung des Astdrahtes ab, aber in sehr geringem Verhältnisse zur gesteigerten Länge. Dies erscheint deutlicher, wenn man die Schlagweite für eine bestimmte Ladung der Batterie (z. B. die Elektricitätsmenge 16) berechnet.

Länge des Astes	0	7	61	188 Zoll
Schlagweite	0,39	0,33	0,25	0,21 Linie

§. 12.

Stellung des Astes am Stamme. Die Stelle des Stammes, von welcher der Ast ausgeht, hat einen bedeutenden Einfluſs auf die Stärke der Seitenentladung, wie die folgenden Versuche zeigen. Der Schlieſsungsbogen enthielt auſser den unveränderlichen Theilen, die §. 2 beschrieben sind, einen Messingdraht von $24\frac{1}{2}$ Zoll Länge $\frac{4}{3}$ Lin. Dicke, der die beiden dort beschriebenen Gestelle verband. Der ganze Schlieſsungsbogen, von der Kugel der Batterie bis zu ihrem Boden gemessen, hatte eine Länge von 138 Zoll. Der Astdraht wurde 54 Zoll lang genommen, so daſs das Mikrometer bei der ganzen Versuchsreihe an derselben Stelle stehen blieb. Zur Bezeichnung der Stelle des Stammes, an welcher der Ast eingefügt war, wird die Länge des Stückes vom Schlieſsungsbogen angegeben, das zwischen jener Stelle und der Batteriekugel lag. Die erste brauchbare Stelle des Stammes lag dicht hinter dem Gelenke des Entladungsapparates, 38 Zoll von der Batteriekugel entfernt; die letzte bei 81 Zoll, vor dem Kupferstreifen, der den Draht der Maaſsflasche berührte.

Entfernung d. Astes v. d. Batteriekugel	Schlagweite x	Electricitätsmenge beobacht. q	berechn.	($q = b\sqrt{x}$) Constante b
38 Zoll	0,1 Lin.	6,5	6,6	
	0,2	10	9	
	0,4	13	13	
	8,7	17,5	17,6	21,0
50	0,1	7,0	7,5	
	0,2	12	10,6	
	0,4	14	14,9	
	0,7	20	19,8	23,7
59	0,1	8	7,8	
	0,2	11	11	
	0,4	15	15,6	
	0,7	21	20,6	24,7
61	0,2	11	11,3	
	0,4	15,5	15,9	
	0,7	22,5	21,2	25,3
71	0,1	11	10,7	
	0,2	15,5	15,2	
	0,4	21	21,5	
	0,7	28	28,5	34
81	0,1	14	14,3	
	0,2	21	20,2	
	0,4	28	28,6	45,2

Eine constante Electricitätsmenge, z. B. 17,6, würde Seitenentladungen mit folgenden Schlagweiten gegeben haben:

Entfernung d. Stelle	38	50	59	61	71	81 Zoll
Schlagweite	0,7	0,56	0,51	0,48	0,27	0,15 Lin.

Die ersten 3 Stellen lagen, wie die letzten, auf einem continuirlichen Drahte und waren durch kein Verbindungsstück von einander getrennt. Bei einem Intervalle von 20 Zollen nimmt die Schlagweite auf dem ersten Drahte im Verhältnisse 10 zu 7, auf dem zweiten wie 10 zu 3 ab. Die Schlagweite der Seitenentladung nimmt also ab mit zunehmender Länge des Stückes vom Schliefsungsbogen, das den Ast von dem Innern der Batterie trennt, aber desto schneller, je mehr man sich von der Batterie entfernt.

§. 13.

Dafs diese auffallende Abnahme der Schlagweite nicht durch eine Influenz der Batteriekugel bedingt werde, erhellt daraus, dafs die mit 61 bezeichnete Stelle des Schliefsungsbogens, durch die Luft gemessen, 26 Zoll, die Stelle 71 24 und die Stelle 81 26 Zoll von der Batteriekugel entfernt war. Doch wurde noch folgender Versuch angestellt. Statt des Messingdrathes zwischen den Gestellen wurde ein zweimal im rechten Winkel gebogener Kupferdraht von 118 Zoll Länge $\frac{5}{6}$ Lin. Dicke in den Stammdraht eingeschaltet, dessen mittlerer Theil, 38 Zoll lang, über 5 Fufs von der Batteriekugel entfernt war. Dadurch war der ganze Schliefsungsbogen 231 Zoll lang geworden. Das Mikrometer wurde durch einen 7 Zoll langen Astdraht successiv mit 3 verschiedenen Stellen des Stammes verbunden, von welchen die beiden letzten auf dem mittleren Theil des Kupferdrahtes lagen.

Entfernung d. Astes v. d. Batteriekugel	Schlagweite x	Electricitätsmenge beobacht. q	berechn.	($q = b\sqrt{x}$) Constante b
61 Zoll	0,2	8	8,2	
	0,4	11	11,3	
	0,7	15,5	15	17,9
101	0,1	8	7,9	
	0,2	11	11,1	
	0,4	15	15,8	
	0,7	22	20,9	25,0
136	0,1	11	11,2	
	0,2	16	16	
	0,4	23	22,6	35,7

Die Entladung mit der Elektricitätsmenge 17,6 würde in der Seitenentladung folgende Schlagweiten geben.

Entfernung v. d. Batteriekugel	61	101	136 Zoll
Schlagweite	0,97	0,50	0,24

Auch hier sehen wir die Schlagweiten auf dem der Batterie näheren Drahtstücke langsamer abnehmen, als auf dem entfernteren; auf dem ersten im Intervall von 40 Zoll im Verhältnisse 1 zu 0,52, auf dem letzten im Intervalle 35 Zoll wie 1 zu 0,48. Aber besonders auffällig sind die absoluten Werthe der Schlagweiten mit denen des vorigen Paragraphs verglichen, die hier in gleichen Entfernungen viel gröfser sind. So ist hier, für gleiche Elektricitätsmenge berechnet, die Schlagweite noch bei 136 Zoll gröfser als früher bei 81 Zoll und bei 61 Zoll Entfernung gröfser als früher bei 38. Dieser grofse Unterschied der Schlagweiten kann nicht von der verschiedenen Länge der Astdrähte herrühren, deren Einflufs nach §. 11 nur gering ist und ebenso wenig von der, durch den veränderten Schliefsungsbogen verminderten Stärke des Entladungsstromes, da deren Einflufs nach dem folgenden §. 14 hier unmerklich bleibt. Diese Vergröfserung der Schlagweite rührt von der veränderten Länge des Schliefsungsbogens her; die Seitenentladung ist in bestimmter Entfernung vom Innern der Batterie desto gröfser, je länger der ganze Schliefsungsbogen ist.

§. 14.

Einflufs des Stammdrahtes auf die Seitenentladung. Die Stärke des Entladungsstromes bei constanter Ladung der Batterie hängt bekanntlich von Beschaffenheit und Dimensionen des Schliefsungsbogens ab. Um den Einflufs dieser Stärke auf die Seitenentladung zu finden, die stets an derselben Stelle des Stammes hervorgebracht wurde, habe ich in den 3 ersten der folgenden Versuchsreihen Länge und Form des Stammes ungeändert gelassen, in den zwei letzten geändert. Das Mikrometer war an einem 7 Zoll langen Aste dicht an dem ersten Gestelle (§. 2), also 61 Zoll von der Batteriekugel entfernt am Stamme angebracht. Als Seitendraht diente, wie immer, der 160,6 Zoll lange Kupferdraht. Zwischen beiden Gestellen wurden verschiedene Drähte befestigt, in den drei ersten Reihen straff gespannt, in den beiden letzten spiralförmig gewunden.

Im Stamme	Schlagweite x	Elektricitätsmenge beobacht. q	berechn.	$(q = b\,Vx)$ Constante b
Messing rad. $\frac{2}{3}$ Lin.	0,1 Lin.	9	9	
Länge 24,5 Zoll	0,2	12	12,7	
	0,4	18	18	
	0,7	25	23,8	28,4
Messing rad. $\frac{7}{48}$ Lin.	0,1	9	8,8	
Länge 24,5 Zoll	0,2	12	12,4	
	0,4	17	17,5	
	0,7	24	23,2	27,7
Neusilber rad. $\frac{1}{48}$ Lin.	0,1	8	7,7	
Länge 24,5 Zoll	0,2	11	10,9	
	0,4	15	15,4	
	0,7	20	20,3	24,3
Messing rad. $\frac{7}{48}$ Lin.	0,1	7	7	
Länge 48,3 Zoll	0,2	10	9,9	
	0,4	14	14	
	0,7	19	18,6	22,2
Neusilber rad. $\frac{1}{48}$ Lin.	0,1	7	6,7	
Länge 32 Zoll	0,2	10	9,5	
	0,4	12	13,5	
	0,7	18	17,8	21,3

§. 15.

In bestimmter Entfernung vom Innern der Batterie nimmt also die Stärke der Seitenentladung zu, während die Stärke des Entladungsstromes durch Änderung des Schliefsungsbogens abnimmt, aber in einem aufserordentlich geringen Verhältnisse, wie die folgende Berechnung zeigt. Die Stärke des Entladungsstromes bei constanter Ladung der Batterie, oder der umgekehrte Werth seiner Dauer, hat den Ausdruck $\frac{1}{\frac{1}{b}+V}$, wo $\frac{1}{b}$ den Verzögerungswerth des unveränderten Theils des Schliefsungsbogens, V den des veränderlichen bezeichnet. Wir wollen V für den dicken Messingdraht zur Einheit nehmen und $\frac{1}{b}$ nach Schätzung $= 4$ setzen. Der Strom der ersten Reihe ist dann $\frac{1}{5}$ und die übrigen Ströme werden durch Vergleichung der Werthe V für die einzelnen Drähte gefunden. $V = \frac{lx}{r^2}$, wo l Länge, r Radius, x Verzögerungskraft des Metalles bedeutet. Die Entladungsströme haben der Reihe nach die Werthe $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{24,9}$, $\frac{1}{3206}$, $\frac{1}{45,2}$, $\frac{1}{4184}$. Nimmt man

den schwächsten Strom zur Einheit und setzt die Schlagweiten der für die Elektricitätsmenge 23,8 berechneten Seitenentladungen hinzu, so kommt folgende Zusammenstellung:

Stärke des Entladungsstromes	837	168	1,35	92,6	1	
Stärke der Seitenentladung	0,70	0,74	1	1,15	1,25	Linie

Die ersten 3 Spalten, bei welchen der Schliefsungsbogen dieselbe Länge behielt, zeigen, wie gering die Zunahme der Seitenentladung im Verhältnisse zur Abnahme des Entladungsstromes ist. Indem der letztere von 620 bis 1 abnimmt, nimmt die Schlagweite nur im Verhältnisse von 7 zu 10 zu. Die vierte Spalte zeigt den überwiegenden Einflufs der Länge des Schliefsungsdrahtes auf die Seitenentladung (§. 13). Wäre die Stromstärke 92,6 ohne Änderung der Länge der Schliefsung erhalten worden, so hätte die Schlagweite kaum 0,8 Linien betragen können, statt dafs sie durch Verdoppelung der Länge des Stammes auf 1,15 gebracht worden ist. In dem Beispiele der 5ten Spalte endlich wirkten Schwäche des Stromes und Länge des Stammes zusammen, die gröfste Schlagweite herbeizuführen. Es folgt hieraus, dafs die Seitenentladung an einer bestimmten Stelle des Stammes zunimmt, wenn das Leitungsvermögen des Stammes zwischen dieser Stelle und der äufseren Belegung der Batterie verschlechtert wird. Die Zunahme ist bedeutend, wenn die Verringerung der Leitung durch Verlängerung des Stammes, äufserst gering aber, wenn sie durch Änderung der Dicke und des Metalles des Schliefsungsdrahtes bewirkt wird.

II. Entstehung der Seitenentladung.

§. 16.

Nach allen vorhergehenden Versuchen erscheint die Seitenentladung als eine Influenzwirkung des während der Entladung der Batterie elektrisch gewordenen Schliefsungsdrahtes, von dem Rückschlage nur der Richtung nach unterschieden. Nähert man eine positiv elektrische Kugel dem Ende eines Drahtes, so fliefst während der ganzen Zeit der Annäherung ein Strom im Drahte in der Richtung von der Kugel ab. Dieser Strom ist gewöhnlich sehr schwach, nicht seiner Elektricitätsmenge wegen, die sehr grofs sein kann, sondern der langen Zeit wegen, durch welche seine Bewegung dauert.

Hebt man die Einwirkung der Kugel plötzlich auf, indem man sie entladet, so fliefst im Drahte ein starker Strom, der Rückschlag, in der Richtung auf die Kugel zu. Ein eben so starker Strom, nur in entgegengesetzter Richtung mufs entstehen, wenn die Kugel dem Drahte mit grofser Geschwindigkeit genähert wird. Dieser Strom, durch den Schliefsungsbogen erzeugt, bringt die Erscheinung der Seitenentladung hervor. Da der Schliefsungsbogen in sehr kurzer Zeit elektrisch und wieder unelektrisch wird, so mufs einer jeden Seitenentladung ein Rückschlag folgen, wenn dieser nicht verhindert wird. Derselbe hat auf die Gesetze der Seitenentladung aber keinen Einflufs, da der Rückschlag durch Anlegung des Seitendrahtes an eine Condensatorplatte verringert oder, wie wir unten sehen werden, in anderer Weise gänzlich aufgehoben werden kann, ohne dafs die Regelmäfsigkeit der Seitenentladung gestört würde.

§. 17.

Die Elektricitätsbewegung im Stammdrahte, die den Hauptstrom bildet, hat keinen direkten Antheil an der Bildung des Seitenstromes, wie schon Biot vermuthete. Es ist dafür in den obigen Versuchen der schlagende Beweis geliefert. Der Hauptstrom nämlich ist an jeder Stelle des Schliefsungsbogens von gleicher Stärke und wird durch Veränderung von Stoff und Dimensionen der Schliefsung durchweg geändert. Wo dieser Strom wirkt, finden sich diese beiden Merkmale wieder. So wirkt der Hauptstrom in die Ferne durch Induktion und man findet den Nebenstrom, den ein bestimmter Theil des Schliefsungsdrahtes erzeugt, von gleicher Stärke, an welcher Stelle auch sich jener Theil befinden mag. Man findet ferner den Nebenstrom verstärkt oder geschwächt, wenn der Hauptstrom verstärkt oder geschwächt wird. Die Seitenentladung hingegen ist auf das Auffallendste verschieden nach der Stelle des Schliefsungsdrahtes die sie erzeugt, und ist desto stärker je näher man der inneren Belegung der Batterie kommt (§. 12). Ferner ändert sich die Seitenentladung zwar mit der Stärke des Hauptstromes, aber in äufserst geringem Verhältnisse und in entgegengesetztem Sinne (§. 15). —

§. 18.

Aufser der Elektricität, die den Hauptstrom bildet, ist noch Elektricität auf dem Schliefsungsbogen in Bewegung, die nämlich, welche die innere Belegung der Batterie mehr hat, als die äufsere. Diese Elektricität

erregt die Seitenentladung und den direkten Beweis dafür giebt die schon den früheren Beobachtern bekannte Thatsache, dafs die in dem Seitendrahte zurückgebliebene Elektricität stets mit der Elektricität im Innern der Batterie von derselben Art ist. Entladet man eine isolirte Batterie durch einen isolirten Schliefsungsbogen, so findet man den letztern mit dem Innern der Batterie gleichnamig elektrisch. Es ist der erwähnte Elektricitätsüberschufs, der bei der Entladung nicht ausgeglichen werden konnte und sich nach den Gesetzen der ruhenden Elektricität auf der Oberfläche des Schliefsungsbogens angeordnet hat. Die Erscheinungen der Seitenentladung zeigen, dafs diese oberflächliche Anordnung einen Augenblick nach dem Aufhören des Entladungsstromes auch auf dem nicht isolirten Schliefsungsbogen statt findet. Alsdann nämlich mufs durch jeden Querschnitt des Schliefsungsbogens desto weniger von der überschüssigen Elektricität strömen, je mehr davon schon zur oberflächlichen Anordnung verwendet ist, je entfernter also dieser Querschnitt von dem Innern der Batterie liegt. Die Seitenentladung ist Folge der Influenz des nächsten Stückes des Stammdrahtes auf den Astdraht, sie ist desto stärker, je dichter die Elektricität in diesem Stücke ist. Ich nehme Influenz, nicht Mittheilung der Elektricität auf dem Astdrahte an (was übrigens für die andern Momente der Erklärung gleichgültig ist), weil wir später sehen werden, dafs die Seitenentladung ungehindert statt findet, wenn auch der Ast gänzlich vom Stamme getrennt ist. Aufser von der Dichtigkeit im Stammdrahte hängt die Influenz auf den Ast und damit die Seitenentladung, wenn auch nur in sehr geringem Grade, von der Zeit ab, während welcher der Stamm elektrisch bleibt. Darauf deutet die Erfahrung, dafs an einer bestimmten Stelle des Stammes die Seitenentladung etwas gröfser wird, wenn man die Dauer des Entladungsstromes vergröfsert (§. 15). Der grofse Einflufs aber der Verlängerung des Stammes auf die Seitenentladung (§. 13) wird hierdurch nicht erklärt und hängt wahrscheinlich ab von der eigenthümlichen Anordnung der Elektricität auf dem Stamme, die ich einer späteren Untersuchung überlasse.

§. 19.

Nach dem Vorhergehenden findet ein wesentlicher Unterschied zwischen der Seitenentladung und dem Nebenstrome statt, obgleich beide der Einwirkung von in Bewegung begriffener Elektricität ihr Entstehen verdan-

ken. Der Nebenstrom entsteht durch gleichzeitige Einwirkung beider Elektricitätsarten (Induktion), die Seitenentladung durch Einwirkung nur Einer Elektricitätsart (Influenz) ([1]).

Der Seitenstrom ist vorhanden, wenn der Seitendraht normal auf dem Stamme steht, der Nebenstrom aber nicht; die Richtung des Seitenstromes gegen die des Hauptstromes ist von der Lage des Seitendrahtes abhängig, er fliefst mit ihm in gleicher oder entgegengesetzter Richtung, je nach der Neigung des Seitendrahtes nach der einen oder andern Seite. Die Richtung des Nebenstromes hingegen folgt stets der des Hauptstromes. Dafs der Nebenstrom unmittelbar von der Stärke des Hauptstromes abhängt und proportional mit dieser zu und abnimmt, der Seitenstrom hingegen nur mittelbar und im entgegengesetzten Sinne, ist schon oben bemerkt.

III. Schlagweite der strömenden Elektricität.

§. 20.

Das Gesetz der Schlagweite einer ruhenden Elektricität ist seit lange bekannt und zuletzt durch meine eigenen Versuche an der Torsionswage in aller Schärfe bestätigt worden ([2]). Ein Körper, auf dessen Oberfläche die Elektricität im Gleichgewichte ist, hat an jedem Punkte eine Schlagweite, die, unter sonst gleichen Umständen, der elektrischen Dichtigkeit dieses Punktes einfach proportional ist. Verändert man die Dichtigkeit des Punktes auf irgend eine Weise, so wird die Schlagweite in gleichem Verhältnisse geändert; geschieht jene Änderung durch verschiedene Elektrisirung, so giebt die Schlagweite das Maafs für die Elektricitätsmenge, die dem Körper zu-

---

([1]) Ich sehe so eben, dafs Hr. Verdet im Dezemberheft der *Annales de chimie* 1848 zu einem ähnlichen Schlusse gekommen ist. Er sagt nämlich nach Versuchen über den Nebenstrom p. 401: *La cause de ces phénomènes est sans doute une action particulière, resultant du mouvement de l'électricité et essentiellement distincte de l'influence que l'électricité libre de la batterie exerce sur les conducteurs voisins. D'ailleurs pour reconnaître la différence de ses deux ordres de faits, il suffit de remarquer que la direction de la décharge induite change en même temps que celle de la décharge inductrice et ne dépend pas de la nature de l'électricité libre de la batterie.*

([2]) Poggendorff's Annalen B. 73. 379.

getheilt worden ist. Welches Gesetz die Schlagweite befolgen würde, wenn der Körper von Elektricität durchströmt wird und diese Elektricität, in dem Augenblicke wo sie an seine Oberfläche tritt, entladen wird, war bisher gänzlich unbekannt; dasselbe geht aus den Versuchen mit der Seitenentladung klar hervor. Je mehr Elektricität im Stamme dem Astdraht vorbeigeführt wird, desto mehr Elektricität mufs in dem Aste durch Influenz erregt werden; die Kugel am Ende des Astes müfste daher, wenn die erregte Elektricität auf ihrer Oberfläche zur Ruhe käme, eine desto gröfsere Dichtigkeit und Schlagweite erhalten. Es bezeichne m das Verhältnifs der Elektricitätsmengen auf den Belegungen der Batterie und die Batterie sei mit der Menge q geladen, so führt der Hauptstrom die wirkende Elektricitätsmenge $q\,(1-m)$ an den Ast vorüber. Aber nicht von dieser Elektricitätsmenge, sondern von ihrer Dichtigkeit $\frac{q}{s}$, wo s die geladene Fläche der Batterie bedeutet, hängt die Schlagweite am Astdrahte ab. Wir haben hier den anderweitig begründeten Satz ([1]) zu beachten, dafs die Entladung der Batterie aus einer grofsen Menge Partialentladungen besteht. Wenn die Elektricitätsmengen q und $2q$ mit gleicher Dichtigkeit durch den Schliefsungsbogen gehen, so wird der Bogen in ganz gleicher Weise beziehungsweise $n$mal und $2n$mal elektrisch. Es wirkt in beiden Fällen gleich dichte Elektricität auf den Astdraht ein. Die Dichtigkeit der influencirenden Elektricität bringt eine proportionale Dichtigkeit der im Astdrahte influencirten hervor und dieser Draht wird also von Elektricität durchströmt, deren Dichtigkeit proportional der Dichtigkeit der Elektricität in der Batterie ist. Ich habe vor 11 Jahren die Vermuthung ausgesprochen, dafs die Geschwindigkeit einer bewegten Elektricitätsmenge ihrer Dichtigkeit proportional sei ([2]), und diese Vermuthung hat seitdem mehr und mehr an Wahrscheinlichkeit gewonnen. Es wird hiernach der Astdraht von Elektricität durchströmt, deren Geschwindigkeit proportional der elektrischen Dichtigkeit in der Batterie ist, und wir können aus den Versuchen über die Schlagweite der Seitenentladung mit grofser Wahrscheinlichkeit folgern: die Schlagweite einer beweg'en Elektricitätsmenge ist dem Quadrate ihrer Geschwindigkeit proportional.

([1]) Poggendorff Annalen B. 53. 14.

([2]) Poggendorff Annalen B. 40. 341.

§. 21.

Die Unabhängigkeit der Seitenentladung von der entladenen Elektricitätsmenge kann nicht in aller Strenge bestehen, da eine doppelte Menge eine doppelte Entladungszeit hat und nach §. 18 die Seitenentladung mit der Zeit zunimmt, während welcher der Schliefsungsbogen elektrisch bleibt. Dieser Einflufs ist aber so gering, dafs wir von ihm gänzlich absehen können. Als in den 3 ersten Versuchen des §. 15 die Entladungszeit durch Veränderung des Schliefsungsbogens von 1 auf 620 gebracht wurde, nahm die Schlagweite der Seitenentladung im Verhältnisse 7 zu 10 zu. Eine Steigerung der Entladungszeit aber durch die Elektricitätsmenge wird in den ausführbaren Versuchen sehr weit unter der angegebenen und die Zunahme der Schlagweite daher unbemerkt bleiben. — Der gefundene Satz erklärt viele bisher auffallende Erscheinungen bei der Entladung der Batterie, wozu ich Folgendes als Beispiel anführe. Die Franklin'sche Batterie besteht aus einzelnen isolirten, in eine Reihe gestellten Batterieen, von welchen die äufsere Belegung jeder Batterie mit der innern der nächst folgenden durch einen Draht verbunden ist; durch Ladung der ersten Batterie werden auch die übrigen geladen. Als Hr. Dove ([1]) ein Luftthermometer in den Verbindungsdraht der ersten und zweiten Batterie eingeschaltet hatte, erhielt derselbe die Erwärmungen 1, 2, 3, 4, je nachdem 1 bis 4 Batterieen zugleich entladen wurden. Ein Funkenmikrometer, an die Stelle des Thermometers gesetzt, zeigte unter denselben Bedingungen der Entladung die Schlagweiten 1, 4, 9, 16. Nach der hypothetischen Bedeutung, die ich meiner Wärmeformel gegeben habe, ist die Erwärmung eines Drahtes in einem constanten Schliefsungsbogen $W = \frac{aq^2}{z}$, wo z die Entladungszeit der Elektricitätsmenge q bedeutet ([2]). Nach dem Satze des vorigen Paragraphs ist die Schlagweite einer bewegten Elektricitätsmenge dem Quadrate ihrer Geschwindigkeit proportional. Es mufs also in den beschriebenen Versuchen die Schlagweite proportional $\frac{1}{z^2}$ oder W^2 sein, wie der Erfolg in der That gezeigt hat.

([1]) Poggendorff Annalen B. 72. 409 u. 414.

([2]) Poggendorff Annalen 69. 427.

IV. Die Seitenentladung im verzweigten Schliefsungsdrahte und im Nebendrahte.

§. 22.

Bei allen bisher aufgeführten Versuchen ist der Seitendraht isolirt gewesen; es erfolgte aber weder eine Änderung des Funkens noch der Schlagweite, als die Isolation aufgehoben, das Ende des Seitendrahtes auf die Zimmerdiele gelegt oder in eine Spiritusflamme gesteckt war. Als ich hingegen dieses Ende vollkommen zur Erde ableitete, war die Schlagweite geändert und der Funke, der früher lichtschwach und linienförmig war, erschien gleichsam körperlich und mit starkem Glanze. Der Grund hiervon war sogleich klar. Der Schliefsungsbogen und die äufsere Belegung der Batterie waren vollkommen (metallisch) zur Erde abgeleitet, wurde nun der Seitendraht gleichfalls vollkommen abgeleitet, so trat er mit in die Schliefsung ein, und es wurden die Schlagweiten in einem verzweigten Schliefsungsbogen beobachtet. Da diese Schlagweiten neuerdings wieder zur Sprache gebracht worden sind, ohne Erwähnung der bereits darüber vorliegenden Erfahrungen, so mögen diese hier angeführt werden. Priestley [1] bog einen dünnen messingenen Draht von 1 Yard Länge in die Form des grofsen Omega (Ω) und legte die Enden desselben an die Belegungen einer geladenen Flasche. Als die Öffnung des Omega $\frac{1}{3}$ Zoll betrug, ging durch sie bei der Entladung ein starker Funke über. Bei einem längeren und dünneren Eisendrahte konnte so ein Funke von $\frac{1}{2}$ Zoll Länge erhalten werden. Mit 4 bis 5 Yards eines $\frac{1}{10}$ Zoll dicken Eisendrahtes war der Funke $\frac{1}{2}$ Zoll lang und ebenso mit einem $3\frac{1}{2}$ Yards langen Eisendrahte von $\frac{1}{5}$ Zoll Dicke. Als hingegen die Hälfte des letzten Drahtes angewandt wurde, konnte nur ein Funke von $\frac{1}{4}$ Zoll Länge erhalten werden, und als das Omega in der Mitte des letzten Drahtes gebildet wurde, so dafs die horizontalen Theile desselben sehr lang blieben, betrug die Länge des Funkens nur $\frac{1}{8}$ Zoll. Priestley überzeugte sich durch einen eigenen Versuch, dafs überall nicht die ganze Ladung der Flasche, sondern nur ein kleiner Theil den Weg durch die Luft genommen hatte.

---

(1) Geschichte d. Elektricität. 1772. S. 475.

§. 23.

Aus diesen Versuchen folgt, dafs wenn ein zwiefacher Weg von einer Belegung einer Flasche zur andern führt, der Schliefsungsdraht sich also in Zweige spaltet, die Entladung durch beide Zweige geht, wenn auch der eine Zweig durch eine Luftschicht unterbrochen ist. Diese Unterbrechung darf aber eine gewisse Länge nicht überschreiten, die bei constantem Stamme und derselben Ladung der Flasche mit der Länge des nicht unterbrochenen Zweiges zunimmt. Diese Erfahrung widerspricht dem Gesetze der Theilung des Entladungsstromes, nach welchem die durch jeden Zweig hindurchgehende Elektricitätsmenge dem Verzögerungswerthe dieses Zweiges umgekehrt proportional ist. Der Verzögerungswerth eines unterbrochenen Zweiges ist gegen den eines ganz metallischen unermefslich grofs, und es dürfte daher durch den unterbrochenen Zweig nur eine unendlich kleine Elektricitätsmenge gehen, wogegen man in der That eine in jeder Weise merkbare Menge die Luftschicht durchbrechen sieht. Die Seitenentladung löst diesen Widerspruch. In dem unterbrochenen Zweige sind alle Bedingungen zu einer Seitenentladung gegeben und es ist kein Zweifel gestattet, dafs dieselbe wirklich eintritt. Mit dem Übergehen eines Funkens ist aber die Isolation der Luftschicht aufgehoben, ein Schlufs der von Faraday ([1]) und mir ([2]) aus ganz verschiedenartigen Versuchen gezogen worden ist. Dasselbe findet selbst für den Voltaischen Strom statt, der nach Herschel's Versuch ([3]) durch eine Luftschicht übergeht, nachdem die Entladung einer leydener Flasche sie durchbrochen hat. In dem uns vorliegenden Falle wird die erste Partialentladung des Hauptstromes nicht durch den Zwischenraum im unterbrochenen Zweige gehen, wohl aber daselbst den Funken der Seitenentladung erzeugen und dieser Funke es möglich machen, dafs alle folgenden Partialentladungen des Hauptstromes den Zwischenraum durchbrechen und den ganzen Zweig ergreifen. Die Versuche bestätigten dies vollkommen.

§. 24.

Die beiden isolirten Gestelle des Schliefsungsbogen (§. 2) wurden durch einen 48 Zoll langen, $\frac{7}{24}$ Lin. dicken Messingdraht mit einander ver-

---

([1]) *Experimental researches* alin. 1418.
([2]) Poggendorff Annalen 53. 15.
([3]) Poggendorff Annalen 49. 122. *Sturgeon annals of electr.* III, p. 507.

bunden; dicht am ersten Gestelle war der Ast angelegt, 7 Zoll lang $\frac{1}{6}$ Lin. dick, der Seitendraht war gleichfalls von Kupfer 160,6 Zoll lang $\frac{3}{8}$ Lin. dick. Das Ende des Seitendrahtes blieb in der ersten Versuchsreihe isolirt, in der zweiten wurde es am Stamme bei dem zweiten Gestelle befestigt, so dafs nun Ast und Seitendraht zusammen einen unterbrochenen Zweig bildeten. Die Batterie bestand aus 3 Flaschen. Es wurden folgende Elektricitätsmengen bei verschiedenen Schlagweiten im Zweige beobachtet.

Der Seitendraht isolirt.

Schlagweite x	Elektricitätsmenge q beobachtet	berechnet	($q=b\sqrt{x}$) Constante b
0,1 Lin.	8	7	
0,4	14	14	
0,7	19	18,6	22,2

Ast und Seitendraht als Zweig.

Schlagweite x	beobachtet	berechnet	Constante b
0,1	10	8,6	
0,2	11,5	12,1	
0,4	17	17,1	
0,6	21,5	21,0	
0,7	23,5	22,6	27,1

Ast 54 Zoll lang, vorige Anordnung.

Schlagweite x	beobachtet	berechnet	Constante b
0,1	12	11,4	
0,2	17	16,2	
0,4	22	22,9	
0,7	29	30,4	36,3

§. 25.

In der ersten Reihe findet die reine Seitenentladung mit sehr geringer Elektricitätsmenge statt, während in der zweiten und dritten Reihe ein Theil des Hauptstromes durch die Unterbrechung im Zweige übergegangen ist. Gehörten die beobachteten Schlagweiten diesem Hauptstrome an, so mufsten sie nothwendig gröfser sein als die der ersten Reihe, da die Dichtigkeit im Hauptstrom jedenfalls gröfser ist als in dem von ihm durch Influenz erregten Seitenstrome. Das sind sie aber nicht, wie die Tabelle zeigt und sich noch auffallender herausstellt, wenn wir für die constante Elektricitätsmenge 18,6 die Schlagweiten berechnen.

	erste	zweite	dritte Reihe
Schlagweite	0,7 Lin.	0,47	0,34

(In der dritten Reihe ist der Einflufs des längern Astes berücksichtigt und die Constante nach §. 11 reducirt). Die Schlagweiten der Zweigströme sind also nicht nur nicht gröfser als die der Seitenentladung sondern sogar bedeutend kleiner, und wir können um so bündiger schliefsen, dafs die Schlagweiten nicht unmittelbar von den Zweigströmen herrühren, sondern durch die Seitenentladung vermittelt sind.

§. 26.

Das quadratische Gesetz der Schlagweite in dem Zweigdrahte findet, je nach der Beschaffenheit der Zweige, in gröfserer oder geringerer Schärfe statt und stellt sich keinesweges allgemein so klar dar, wie in §. 24 oder in allen Versuchen mit der Seitenentladung. Bei mehrfacher Abänderung des vollen Zweiges fand ich bedeutende Abweichungen von diesem Gesetze, aber immer nur in der Weise, dafs die Schlagweiten schneller zunahmen, als nach dem Quadrate der Dichtigkeit erwartet wurde. Annäherungen an die Proportionalität der Schlagweite mit der einfachen Dichtigkeit sind nicht vorgekommen. Eine der stärksten Abweichungen von dem Gesetze zeigte sich in der folgenden Versuchsreihe, wo der volle Zweig aus einem Neusilberdraht von 32 Zoll Länge $\frac{1}{24}$ Lin. Dicke bestand, während der durch das Funkenmikrometer unterbrochene aus dem 7 Zoll langen Aste und 160,6 Zoll langen Seitendrahte, wie früher, gebildet wurde.

Schlagweite x	Elektricitätsmenge q	$\frac{q}{\sqrt{x}}$
0,1	12	38,0
0,2	15	33,5
0,4	17	26,9
0,7	19	22,7

Die Gröfse $\frac{q}{\sqrt{x}}$, die bei den frühern Versuchen constant war, nimmt hier mit steigender Dichtigkeit bedeutend ab. Diese Abweichungen von der Regel der Schlagweiten können nicht auffallen, da ich bei Untersuchung der Erwärmung in vollen Zweigen, wenn das Leitungsvermögen beider Zweige sehr verschieden war, nicht geringere Abweichungen von dem Gesetze der Erwärmungen nachgewiesen habe [1]. Ich habe damals wahr-

---

[1] Poggendorff Annalen 63. 501.

scheinlich gemacht, dafs diese Störungen von Nebenströmen herrühren, die in jedem der beiden Zweige erregt werden und durch den andern Zweig abfliefsen. Hierdurch findet auch die auffallende Verminderung der Schlagweite durch Zurückführung des Seitendrahtes zum Stamme (§. 25) ihre Erklärung. Jeder Nebenstrom ist nämlich, wie wir sogleich sehen werden, von zwei Seitenströmen begleitet, die auf einander zu fliefsen. Wenn demnach im vorigen Paragraphe bei isolirtem Seitendrahte die Kugel des Astes elektrisch wurde, die des Seitendrahtes unelektrisch blieb, so wurden bei der Zweigentladung beide Kugeln gleichartig elektrisch. Dafs im letzten Falle die Schlagweite für dieselbe Ladung der Batterie kleiner sein mufs als im ersten, ist eine nothwendige Folge bekannter Erfahrungen.

§. 27.

Wenn dem Hauptschliefsungsdrahte der Batterie ein Nebendraht parallel ausgespannt wird und man die Enden des letztern zum Funkenmikrometer führt, so überzeugt man sich leicht, dafs an diesen Enden zwei Seitenströme entstehen, die am Mikrometer mit entgegensetzter Richtung ankommen. An demjenigen Ende des Nebendrahtes, das dem Innern der Batterie zunächst liegt, wird der stärkere Seitenstrom erregt, der die Seitenentladung bestimmt, die auf die oben angegebene Weise die Entladung des Nebenstromes möglich macht. Der beobachtete Funke ist daher dem Nebenstrome entsprechend und bei grofsen Induktionsspiralen, selbst für geringe Ladungen der Batterie, voll und glänzend. Das quadratische Gesetz der Schlagweite läfst sich leicht aufzeigen. Es wurde eine ebene Spirale, aus 53 Fufs eines $\frac{2}{3}$ Linie dicken Kupferdrahtes bestehend, mittels zweier dicken Kupferdrähte zwischen den Gestellen des Schliefsungsbogens (§. 2) eingeschaltet. Derselben gegenüber stand die gleiche Nebenspirale, deren Enden durch $\frac{1}{6}$ Linie dicke Kupferdrähte mit dem 4 Fufs davon entfernten Funkenmikrometer verbunden waren. Es wurden 3 Flaschen gebraucht und folgende Elektricitätsmengen für geänderte Schlagweiten beobachtet. Die Beobachtung ist zweimal, bei zunehmender und abnehmender Schlagweite angestellt.

Entfernung der Spiralen 3 Linien.

Schlagweite x	Elektricitätsmenge q		Mittel	berechnet	($q = b\sqrt{x}$) Constante b
0,1 Lin.	5,5	5	5,3	5,4	
0,2	8	8	8	7,7	
0,4	10,5	11	10,8	10,8	
0,8	15	15	15	15,3	
1,6	21,5	22	21,8	21,6	17,1

Entfernung der Spiralen 9 Linien.

Schlagweite x	Elektricitätsmenge q		Mittel	berechnet	Constante b
0,1	7	7	7	6,8	
0,2	9,5	10	9,8	9,6	
0,4	14	13,5	13,8	13,5	
0,8	18	18	18	19,1	
1,6	26	27	26,5	27,1	21,4

Dafs bei constanter Schlagweite die Dichtigkeit der Ladung constant war, zeigten die folgenden Versuche mit geänderter Flaschenzahl und der Schlagweite 0,2 Linie.

Flaschenzahl	2	3	4	5	6	7
Elektricitätsmenge	5	8	11	13	16,5	19
Dichtigkeit	2,5	2,6	2,7	2,6	2,7	2,7

§. 28.

Es ist hier das Gesetz der einfachen Seitenentladung beobachtet worden; dafs die Schlagweiten in der That der Seitenentladung und nicht dem Nebenstrome zugehören, läfst sich leicht darthun, indem man einen schlechtleitenden Draht in die Hauptschliefsung bringt. Die Dauer des Nebenstromes wird durch diese Einschaltung verlängert, die Seitenentladung aber nach den obigen Versuchen nicht verringert. Gehört die beobachtete Schlagweite dem Nebenstrome an, so mufs sie verringert werden, weil nun die Elektricität mit geringerer Geschwindigkeit an die Kugeln des Mikrometers tritt. Der Versuch zeigte keine solche Verringerung und gab also den Beweis, dafs die Schlagweiten der Seitenentladung zugehören, in deren Folge der Nebenstrom überzugehen im Stande ist. Da mir diese Versuche von besonderem Interesse zu sein schienen, so bestimmte ich zum Überflusse die Verzögerung des Nebenstromes durch die Einschaltung im Hauptdrahte und theile die Beobachtungen zum Schlusse ausführlich mit.

§. 29.

Die Hauptspirale wurde so in dem Schliefsungsbogen angebracht, dafs vor oder hinter derselben ein Draht eingeschaltet werden konnte; die Lage dieses Drahtes zeigte keinen Einflufs auf die folgenden Versuche. Die Nebenspirale wurde zuerst vollkommen geschlossen, mit Einschaltung eines elektrischen Thermometers, in dessen Kugel sich ein Platindraht, 98,6 Linien lang, rad. 0,018, befand. Je nachdem ein Messing- oder Neusilberdraht in die Hauptschliefsung genommen wurde, gab das Thermometer die folgenden Erwärmungen an:

	Einschaltung	Messingdraht		Neusilberdraht	
Flaschenzahl	Elektricitätsmenge	Erwärmung		Erwärmung	
s	q	beobacht.	θ berechn.	beobacht.	θ berechn.
3	12	21,4	21,1	8,5	8,5
	14	28,2	28,7	11,0	11,5
	16	37,8	37,5	15,2	15,1

Für den ersten Nebenstrom hat man $\theta = 0,44\frac{q^2}{s}$ für den zweiten $\theta = 0,17\frac{q^2}{s}$; bei gleicher Ladung der Batterie wurden also bei Einschaltung von Messing oder Neusilber im Hauptdrahte, Nebenströme erregt, deren Entladungszeiten sich wie 17 zu 44 verhielten. Die Nebenschliefsung wurde nun durch das Funkenmikrometer unterbrochen und zu verschiedenen Schlagweiten die Elektricitätsmengen gesucht. Beiläufig wurde auch die Erwärmung im Thermometer beobachtet.

Einschaltung	Messingdraht		Neusilberdraht	
Schlagweite	Elektricitätsmenge	Erwärmung	Elektricitätsmenge	Erwärmung
0,2 Lin.	5	4,8		
0,4	7	9	9	5,8
0,8	11	20,1	11	7,2
1,6	13,5	28	14	12,5

Man sieht hier bei denselben Schlagweiten bewegter Elektricitätsmengen sehr verschiedene Erwärmungen, woraus folgt, dafs die Schlagweiten nicht dem Strome zugehören, der die Erwärmung hervorbringt.

§. 30.

Es ist beiläufig auf den Unterschied aufmerksam zu machen, der zwischen den Erwärmungen im Nebenstrom bei voller und unterbrochener Schliefsung stattfindet. Die letzteren zeigen nicht die strenge Gesetzmäfsigkeit der ersten. Dies kann bei dem zusammengesetzten Mechanismus der

Entladung des Nebenstromes durch die Unterbrechung hindurch nicht auffallen, und wirklich zeigten die Kugeln des Mikrometers durch unregelmäfsig zerstreute Flecke, dafs in den verschiedenen Versuchen die Funken nicht an derselben Stelle der Kugeln übergegangen waren. So giebt auch eine Wiederholung eines Versuches Unterschiede der Erwärmungen, wie sie bei voller Schliefsung niemals vorkommen. Aber fast durchgängig wurden die Erwärmungen bei der Unterbrechung im Nebendrahte gröfser gefunden, als ohne dieselbe. Dies ist besonders auffallend bei den folgenden Versuchen mit verschiedener Flaschenzahl und der constanten Schlagweite 0,4 Linie. Im Hauptschliefsungsdrahte befand sich der oben angewandte Messingdraht.

Flaschenzahl	Elektricitätsmenge	Erwärmung im Nebenstrom	$\frac{\theta s}{q^2}$
s	q	θ	
2	6	9,2	0,51
3	9	14	0,52
4	12	17,2	0,48
5	15	20,3	0,45
6	17	28,7	0,60
7	19	26,7	0,52

Wir finden für $\frac{\theta s}{q^2}$ durchgängig gröfsere Zahlen als 0,44, welcher Werth oben für den geschlossenen Nebenstrom gefunden worden ist. In meiner ersten Untersuchung über den Nebenstrom(¹) ist in drei Versuchen, wo eine Unterbrechung im Nebendrahte von 0,1 Linie angebracht war, die tief unter der Schlagweite lag, eine Verminderung der Erwärmung durch die Unterbrechung gefunden worden. Dieser entgegengesetzte Erfolg ist ganz den Versuchen entsprechend, die ich über die Erwärmung im Hauptdrahte bei Unterbrechungen verschiedener Längen angestellt habe(²), und findet in der dort gegebenen Betrachtung eine genügende Erklärung.

(¹) Poggendorff Annal. B. 47. 67.
(²) Poggendorff Annal. B. 43. 78.

Über
die Larven und die Metamorphose der Holothurien und Asterien.

Von
Hrn. MÜLLER.

[Gelesen in der K. Akademie der Wissenschaften zu Berlin am 15. November 1849. (1) und 18. April 1850.]

I. Über die Larven der Holothurien.

Die jüngsten Holothurien, die man bis jetzt gesehen hat, waren in ihrer Gestalt und in ihrem Bau mit den erwachsenen übereinstimmend, so dafs man sie eben hieran als Holothurien hat erkennen können. Dalyell sagt, die jungen Holothurien gleichen einer weifsen Made, wenn sie die Gröfse eines Gerstenkorns erreicht haben (2). Der embrione dell'o. tubulosa osservato in settembre su l'ulva lattuga, Delle Chiaje, animali senza vertebre, Taf. 116. Fig. 16 — 18 ist nichts weniger als ein Embryon. Der kleine Wurm der nach den Abbildungen $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}'''$ Länge hat, besitzt schon alle Eigenschaften einer Holothurie. Man konnte daran den kalkigen Ring um den Mund, die Tentakeln, Darm und baumförmige Lunge, die weifse Haut mit braunen Flecken, die rauhen mit kalkigen Spicula versehenen Hautpapillen unterscheiden, worauf sogar die Bestimmung der Species gegründet werden konnte. Dafs die Holothurien, ehe sie ihre definitive Gestalt erreichen, grofsen Metamorphosen unterworfen seien, war zu er-

(1) Ein Auszug dieser Abhandlung befindet sich im Bericht über die Verhandlungen der K. Pr. Akademie der Wissenschaften zu Berlin aus dem Jahre 1849. November. pag. 301. und im Archiv für Anat. u. Physiol. 1849. pag. 364., der Nachtrag im Bericht der Akademie 1850. April.

(2) Report on the Brit. Assoc. 1840. Froriep's Not. 1840. N. 331.

warten nach dem, was über die Metamorphose der Asteriden und Echiniden bekannt geworden. Ein glücklicher Zufall hat mich auf die Larven der Holothurien geführt.

Sie haben in ihrem ersten Stadium mit einer Holothurie nicht die entfernteste Ähnlichkeit. Ich kannte sie schon seit einiger Zeit, ehe ich wufste, dafs es Holothurienlarven sind, und meine Kenntnifs reichte nur so weit, dafs es Echinodermenlarven waren. Ein nicht minder glücklicher Zufall hat mich jetzt auf die Metamorphose derselben bis zu Gestalten geführt, in welchen die Holothurien nicht mehr zu verkennen sind.

Die Objecte, von denen ich jetzt handeln werde, sind nur $\frac{1}{8}$ so grofs im Durchmesser, als der sogenannte Embryon der Holothuria tubulosa von Delle Chiaje und dreimal so grofs, als der Dotter eines Eies der Holothuria tubulosa (im September). Es sind dem hohen Meer angehörende, durch Wimpern sich bewegende Formen.

In meiner zweiten Abhandlung über die Metamorphose der Echinodermen ([1]) beschrieb ich unter den Zusätzen von 1849 eine neue Gattung von Echinodermenlarven, die ich Auricularia nannte, nach Beobachtungen die im Februar und März zu Marseille angestellt sind. Die Auricularien gleichen, oberflächlich betrachtet, einem Wappenschild mit Roccocoverzierungen des Randes. Man unterscheidet an ihnen die Bauch- und die Rückenfläche und die concav-ausgefurchten Seitenflächen. Da wo die Rücken und Bauchflächen den Seiten begegnen, sind die Ränder in einen welligen Saum ausgezogen, der sich in einige Zipfel verlängert. Die Seiten sind also von zwei Säumen begrenzt, einem dorsalen und ventralen Saum. Die Länge des Körpers übertrifft die Breite fast um das Doppelte, in seinem breitern Theile ist er doppelt so breit als dick. Gegen das eine Ende bilden die Rücken- uud Bauchflächen und die ausgehöhlten Seitenflächen eine vierseitige Pyramide, deren Kanten die saumartige Verlängerung der Ränder theilen. An dem entgegengesetzten breitern stumpfen Ende geht die Rückseite gebogen in die Bauchseite über, so zwar, dafs auch der dorsale und ventrale Hautsaum in einander umbiegen und bei dieser Umbiegung rechts und links einen ohrartigen Zipfel bilden.

([1]) Über die Larven und die Metamorphose der Echinodermen. Zweite Abhandlung. Berlin 1849. p. 26. Abhandlungen der K. Akademie der Wissenschaften zu Berlin a. d. J. 1848. Berlin 1850.

Die Rückseite ist ohne Einschnitt. Die Bauchseite dagegen besitzt eine Querfurche nahe der Mitte der Länge des Körpers, nämlich zwischen dem kürzern pyramidalen und dem längern breiten Theil des Körpers, in der Querfurche liegt der Mund. Vom dorsalen Randsaum ist ein Lappen gewöhnlich gegen die Bauchseite und gegen die Querfurche umgebogen. In dem pyramidalen Theil des Körpers liegen keine Eingeweide. Vom Munde beginnt der fleischige Schlund, dieser führt in den Magen, daran schliefst sich der Darm, welcher in der Mitte des Körpers das stumpfe Ende erreicht und gegen die Bauchseite sich biegend, kurz vor dem stumpfen Ende in den After sich endigt. Zur Seite des Magens liegt jederseits ein wurstförmiger Körper, der auch in den Larven der Ophiuren beobachtet wurde; er ist ohne alle Verbindung mit dem Magen.

Die Wimperschnur bekleidet den Rand der beschriebenen Säume, am dorsalen Seitenrande ist sie ununterbrochen, an den ohrartigen Zipfeln des breitern Körperendes geht sie auf den ventralen Saum ihrer Seite über und geht dann an dem Rande der Querfurche von der rechten zur linken über. Am pyramidalen Theil des Körpers bekleidet die dorsale Wimperschnur den dorsalen Seitenrand der Pyramide oder dessen häutige Ausbreitung und biegt an der Spitze der Pyramide auf den ventralen Seitenrand derselben um, um dann an der Querfurche angelangt, den zweiten Rand derselben zu besetzen und auf die andere Seite überzusetzen. Demnach biegt die Wimperschnur sowohl am oberen als unteren Ende von der Rückenseite zur Bauchseite um. Die Umbiegungen am breitern oder stumpfen Ende des Körpers finden an den ohrartigen Zipfeln statt, die Umbiegungsschlingen sind dagegen am pyramidalen Ende einander genähert und berühren sich an der Spitze der Pyramide. (Über die Larven und die Metamorphose der Echinodermen. II. Abhand. Berlin 1849. Taf. IV. V. Fig. 1 — 3.

Die Auricularien ziehen kreisend im Wasser hin, die Pyramide voran. Die Bauch - oder Rückenseite ist meist nach oben gekehrt. Bald sind ihre Bahnen Kreise, bald, indem der ideale Mittelpunkt des Kreises selbst vorrückt, sind es ebene Spiralen. Dieses Kreisen wird eintreten, wenn die Wimpern auf der rechten oder linken Seite des Körpers stärker wirken. Zuweilen erfolgt bei dem Kreisen auch die Umdrehung des Körpers um seine Längsachse, und dies geschicht ganz gewöhnlich, wenn die Längsachse des Thieres schief steht oder aufgerichtet ist. Hiebei beschreibt der Kör-

per selbst wieder seine Bahnen. Am Körper des Thiers erfolgt aufser der Wimperthätigkeit der Wimperschnüre und des Darmkanals und aufser der Zusammenziehung des Schlundes nie irgend eine Bewegung.

Im vorigen Winter beobachtete ich zu Marseille zwei Arten von Auricularia, ich fand sie wieder, als ich in diesem Sommer (1849) in Nizza die Beobachtungen fortsetzte und lernte ihr endliches Ziel kennen. Die Auricularien sind die Larven der Holothurien. Die Metamorphose dieser Abtheilung von Echinodermen hat das Ausgezeichnete, dafs sie in ganz anderer Weise als bei den Ophiuren, Seeigeln und Bipinnarien erfolgt. Nicht eine in der Larve als Minimum angelegte Knospe entwickelt sich zur Gestalt des Echinoderms wie dort, sondern die ganze Larve wird in das Echinoderm umgewandelt, so dafs in diesem Fall die Metamorphose alle Ähnlichkeit mit dem Generationswechsel verliert, welche sie bei den Ophiuren, Seeigeln und gewissen Asterien (Bipinnaria) hat.

Die Metamorphose der Holothurien ist übrigens verwickelter als bei irgend einem andern Echinoderm. Sie durchgehen vom Ei bis zur vollendeten Form mindestens drei Stufen der Verwandlung. In der ersten sind sie Auricularien und also rein bilateral mit lateraler Wimperschnur; im zweiten Stadium sind sie wurmförmig-radial und besitzen kreisförmige Wimperschnüre, wie die Larven der Anneliden. Jetzt bewegen sie sich noch allein durch die Wimperbewegung, denn ihre spätern locomotiven Organe sind noch nicht hervorgebrochen. Nachdem dies geschehen ist, schwimmen sie durch die Wimperbewegung und kriechen zugleich mit den Mundtentakeln. In diesem Zustande stimmt ihr innerer Bau schon fast ganz mit den erwachsenen Holothurien, aber sie haben noch keine Füfse und sie bewegen sich noch schwimmend und kreisend durch die Wimperbewegung. Im dritten Stadium erst, nachdem sie die Wimperkränze verloren, sind sie allein kriechend.

1. Auricularia und Holothuria mit Kalkrädchen.

Die eine Auricularia von Marseille hat das ausgezeichnete, dafs sich in ihren Ohrzipfeln kleine Kalkrädchen und auf der einen oder andern Seite eben daselbst auch eine rundliche Kalkdruse entwickeln. Zweite Abhandlung. a. a. O. Taf. IV. Zuerst soll von der Verwandlung dieser Art gehandelt werden. Während des Aufenthaltes in Nizza vom 19. August bis

Ende September kam diese Auricularia sehr häufig vor. Die mehrsten Individuen, bei denen schon diejenige erste Andeutung zur Verwandlung erkennbar war, die ich in meiner vorigen Abhandlung bezeichnete, hatten $\frac{3}{10}'''$ Länge, nur selten erreichten sie eine Gröfse bis $\frac{4}{10}'''$. Dem, was über ihren innern Bau schon früher bemerkt worden, konnte ich nur weniges hinzufügen. In der glasartig durchsichtigen Substanz ihres Körpers bemerkte man zerstreute, theils rundliche, theils unregelmäfsige Kernen ähnlich sehende durchsichtige Körperchen. Taf. I. Fig. 2. 8. der gegenwärtigen Abhandlung. Der Magen besteht aus einer äufsern durchsichtigen und einer innern zelligen Schicht. Die Zellen des Magens sind gröfser als die Zellen, aus deren Anhäufung der Wimperwulst des Körpers zusammengesetzt ist. Taf. I. Fig. 2. Letztere sind nur $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ so grofs.

Die Kalkrädchen in den Ohrzipfeln haben 12 — 16 Speichen. Die Speichen sind leicht gegen den Rand des Rades gebogen, der kreisförmige Kalkreifen, der die Speichen aufnimmt, hat an seinem innern Rande Doppelconturen und man unterscheidet an dem Reifen einen äufsern Theil auf welchem die Speichen sich inseriren und einen innern Saum, der dabei nicht betheiligt ist. Die Bildung des Rädchens erfolgt so, dafs um den mittlern kalkigen Kern erst die Speichen sich ansetzen, und dann erst der peripherische Reifen entsteht. In der vorigen Abhandlung habe ich angegeben, wie dieser Reifen aus vielen kleinern Stückchen zusammengesetzt wird; wenn die Rädchen vollendet sind, verschwindet diese Gliederung wieder und der Reifen ist ganz und ungetheilt. Taf. I. Fig. 7*. Die Zahl der Rädchen in einem Ohrzipfel ist 1 — 4, die in einem der Ohrzipfel vorhandene Kalkdruse ist meist nur einmal, zuweilen aber zu 2 oder 3 vorhanden.

In der vorigen Abhandlung habe ich des in den reifern Larven auftretenden Sterns von Blinddärmchen gedacht, der die erste Andeutung auf Verwandlung der Auricularia giebt. Er liegt an der Rückseite über dem Anfang des Magens oder bei Magen und Schlund, und immer etwas nach der einen Seite hin. Taf. I. Fig. 7. 8. Zwischen den 5 Hauptblättern oder Hauptblinddärmchen kommen noch Spuren von 5 kleineren vor, die mit jenen alterniren und die ganze Rosette hat das Ansehen einer um ein rundes mittleres Feld der Rosette hin und her geschlagenen Membran. So viel war mir bei der ersten Mittheilung bekannt, ich vermuthete daraus, dafs diese

Rosette die erste Spur des künftigen Echinoderms sei. Dies war nicht richtig: ich weiſs jetzt aus directer Beobachtung, daſs der Stern von Blinddärmchen nur die Anlage der Mundtentakeln des Echinoderms ([1]) ist, welche jetzt die Gestalt einer sternförmigen in 5 Zipfel auslaufenden Mütze hat. Auch kann ich dem früher mitgetheilten hinzufügen, daſs die Rosette von Blinddärmchen jedesmal durch einen von ihrer Mitte abgehenden, wie eine Röhre aussehenden Strang an die Rückseite der Larve befestigt ist. So wie die Rosette nicht in der Mitte, sondern etwas seitwärts liegt, so ist auch die Insertion des Stranges in die Haut des Rückens nicht in der Mittellinie des Rückens, sondern beträchtlich seitwärts am Rücken.

Der röhrige Strang scheint mit der Entwickelung der Blinddärmchen im innigsten Zusammenhange zu stehen. Er ist schon vorhanden, wenn statt der Rosette von Blinddärmchen erst ein einfaches Bläschen da ist. Taf. I. Fig. 5. 6. Dies Bläschen ist an den röhrigen Strang befestigt; wo es an der Röhre hängt, ist es offen und zeigt einen freien Rand, aber seine aus Zellen oder Körnern bestehenden Wände sind keine unmittelbare Fortsetzung der Röhre, sondern nur daran befestigt. Taf. I. Fig. 6*. Wenn sich der Schlund zusammenzieht, wird der Magen passiv mitbewegt, nicht aber die Knospe; vielmehr entsteht zwischen der Knospe von Blinddärmchen und dem Schlund ein Zwischenraum: so zeigt sich, daſs sie weder mit dem Schlund noch mit dem Magen zusammenhängt. Die Substanz der Rosette von Blinddärmchen erscheint bei starken Vergröſserungen aus körnerartigen Zellen zusammengesetzt. Einmal wurden auch einige noch ganz geringe Spuren von Kalkabsatz unter dem Kranz von Blinddärmchen wahrgenommen.

Wo die den Mund der Larve enthaltende Querfurche in die Seitenfurchen des Körpers übergeht, befindet sich eine der Länge nach verlaufende erhabene Linie oder Leiste, welche also das Feld der Querfurche, wo der Mund liegt, bestimmter abgrenzt. Taf. I. Fig. 1. 8.

Zuweilen gelingt es, die Auricularia bei aufgerichteter Achse sich drehend zu sehen, dann ist der pyramidale Theil oben, der breitere unten, letzterer wird schon durch das Gewicht der Kalktheile in den Ohrzipfeln nach unten gehalten. Auch wenn die Larve horizontal kreisend hinzieht,

---

([1]) Hierdurch wird die Deutung der analogen Rosette von Brachiolaria zweifelhaft.

ist leicht das Ende wo die Ohrzipfel, tiefer gestellt, oder die eine Seite dieses Endes tiefer, wenn der eine Ohrzipfel mehr Kalktheile enthält als der andere.

Zur selbigen Zeit mit dieser Auricularia kamen bei Nizza und im Golf von Villa franca wurmförmige Thierchen von $\frac{3}{10}'''$ Länge vor, welche ich bald für junge Holothurien und eben so gewifs für eine Verwandlung der Auricularia mit Kalkrädchen erkannte. Taf. III. Fig. 2-6. Sie gehören wie die Auricularien der hohen See an. In der Gestalt des Körpers hatten diese Thierchen nicht die geringste Ähnlichkeit mit der Auricularia. Das Thier glich einem mit Reifen in regelmäfsigen Abständen umgebenen Fafse, dessen Länge sich zur Breite wie 3 : 2 verhielt. Die Reifen sind schwach erhabene, mit Wimpern besetzte zirkelförmige Leisten oder Bänder; ihrer sind 5. Der erste liegt am vordern Rande des Schlauchs, oder am Eingang des Fasses, die andern folgen in regelmäfsigen Abständen, der letzte liegt vor dem hintern Ende, welches abgerundet ist. Die Wimpern sind schief nach auswärts rückwärts gerichtet, durch sie bewegt sich das Thierchen vorwärts, indem es sich zugleich um seine Achse dreht. Der Körper ist vollkommen durchsichtig, die Wimperreifen sind gelb pigmentirt. Was das Innere betrifft, so ist der Raum der kleinen Tonne in eine vordere kleinere und hintere gröfsere Abtheilung zu unterscheiden. Die vordere Abtheilung nimmt das erste Drittel des ganzen ein und bildet einen Vorhof vor Mund und Bauchhöhle; er ist von 5 dicken und langen konischen Tentakeln ausgefüllt, welche, im Kreise stehend, bald in die Aushöhlung des Fäfschens zurückgezogen sind, ohne den Rand des freien Einganges zu überragen, bald auch weit aus diesem Eingang hervorragen und dann sich tastend und haftend umherbewegen. Im letzten Fall ist das hintere abgerundete Ende des Fäfschens aufwärts gewandt. Man erkennt dann, dafs der Körper nicht völlig walzenförmig, sondern leicht pentagonal mit abgerundeten Kanten ist. Bei dieser Stellung sieht man auch die Bewegung der Wimpern an den fünf Wimperorganen am schönsten, sie erinnert an die Radbewegung der Wimperorgane der Larven der Anneliden.

Hinter den Basen der 5 Tentakeln, zwischen denen alternirend die ersten Andeutungen von noch anderen 5 Tentakeln sichtbar werden, ist der Eingang in den Darm; dieser beginnt weit und wird nach hinten allmählig enger; in seinem Verlauf biegt er sich um und nachdem er eine Schlinge

gebildet geht er wieder nach hinten, wo er sich nahe dem hintern Ende, oder vielmehr bei dem hintersten Wimperreifen, also nicht in der hintern Mitte öffnet, die vielmehr von später zu beschreibenden Kalkgebilden eingenommen ist. Ob diese Öffnung hinter dem hintersten Wimperreifen oder kurz vor demselben liegt, ist mir nicht ganz sicher. In mehreren Fällen wollte es scheinen, als wenn sie noch vor diesem Ringe gelegen wäre. Hinter den Tentakeln, am Anfang des Nahrungkanals erscheint in allen Individuen ein Kalkring, gebildet aus 10 aneinander stofsenden Stückchen; jedes Stück ist eine quere Leiste, welche sich an den Enden gabelig theilt, worauf die Gabeläste mit einem Knauf von kurzen Zweigen endigen. Auswendig an diesem Kalkringe hängen in regelmäfsen Abständen ringsum 10 rundliche Bläschen, an denen man 2 Membranen unterscheidet. Im Innern dieser Blasen bewegen sich einige (4 — 8) Doppelkörner zitternd, wahrscheinlich in Folge von Wimperbewegung. Es sind Körperchen, die aus 2 mit einander verbundenen Körnern bestehen. Hinter dem Kalkring ist der Anfang des Nahrungsschlauches von einem Cirkelkanal umgeben; von diesem gehen in regelmäfsigen Abständen 5 Kanäle nach den fünf Tentakeln; an denselben Ringkanal schliefst sich in der entgegengesetzten Richtung ein sackförmiger Anhang. Im Innern der Bauchhöhle erkennt man noch 5 sich von Zeit zu Zeit bewegende Längsmuskeln in regelmäfsigen Abständen an den Körperwänden. Endlich ist noch in allen Exemplaren ein besonderer Kanal sichtbar, der vorn in der Nähe des Kalkringes beginnt und sich an die Körperwandlung anlegend weit nach rückwärts verfolgt werden kann und welcher sich dadurch auszeichnet, dafs auf seinem vordern Theile nicht weit hinter dem Kalkringe eine bogenförmige, in der Mitte angeschwollene Kalkleiste aufliegt, was sich in allen Individuen wiederholt. Der Ursprung dieses Kanals ist mir nicht ganz klar. Es hatte mehrmals das Ansehen, als wenn dieser Kanal mit dem Ringkanal zusammenhänge, bei der später zu beschreibenden zweiten Species von kleinen Holothurien habe ich ihn aber über den Ringkanal hinweg verfolgen können.

Was die Strucktur der Haut betrifft, so besteht dieselbe aus kleinen zellenartigen Körnern; auch die Wände der Tentakeln scheinen aus Zellen zu bestehen; man erkennt länglich-runde Abtheilungen in diesen Wänden, welche senkrecht gegen die Flächen des Tentakels gerichtet sind, die ganze

Masse der Tentakelwände ausmachen, aber nicht so grofs sind, dafs jede Abtheilung durch die ganze Dicke der Tentakelwände durchginge.

Jeder mit der Anatomie der Holothurien Bekannte wird sogleich die genaue Übereinstimmung unserer Thierchen mit den Holothurien erkennen. Der Kalkring der letztern hat dieselbe Zusammensetzung; an ihm befinden sich zehn Bläschen oder zwanzig Blinddärme (Holothuria tubulosa), die mit dem Wassergefäfssystem der Tentakeln zusammenhängen. Der Ringkanal um den Schlund, die von ihm abgehenden 5 Kanäle zu den Tentakeln und die Polische Ampulle verhalten sich in beiden Fällen gleich. Die fünf Länsmuskeln des Körpers sind völlig gleich, auch scheint der von der bogenförmigen Kalkleiste umfafste Kanal auf den Ausführungsgang der Genitalien bezogen werden zu können. Wir haben es also ganz gewifs mit einer jungen Holothuria zu thun, die jetzt noch erst 5 Tentakeln hat, aber schon die Anlagen von noch 5 andern Tentakeln besitzt.

Unsere junge Holothuria ist ohne Füfschen, ihre Bewegungsorgane sind nur die Mundtentakeln und noch vielmehr die Wimperreifen; und dies steht schon jetzt fest, dafs die Holothurien einen Larvenzustand besitzen, in dem sie statt der locomotiven Füfse mit Wimperreifen gleich den Larven der Anneliden umgeben sind.

Ich komme jetzt zu dem andern Punkt, nämlich zu beweisen, dafs die Auricularia nichts anders als unsere junge Holothuria in einer ganz andern Larvenform ist, und dafs die Form der Auricularia sich in die Form der jungen Holothuria mit Wimperreifen verwandelt. Beide Formen sind einander so völlig unähnlich, dafs niemand nur auf den Gedanken kommen kann, ihre Gestalt mit einander zu vergleichen, sobald er sie neben einander sieht. Und dennoch besitzt die beschriebene junge Holothuria etwas, das sogleich auf die Auricularia mit Kalkrädchen zurückführt, nämlich die mikroskopischen Kalkgebilde am hintern abgerundeten Ende der jungen Holothuria; dies sind nämlich die Kalkrädchen der Auricularia mit 12 — 16 Speichen, und auch die in einem der Ohrzipfel neben den Kalkrädchen vorkommende rundliche Kalkdruse. Die Kalkrädchen der jungen Holothuria und diejenigen der Auricularia haben genau dieselbe Gestalt und Gröfse, 0,0170‴, und sie sind platterdings nicht von einander zu unterscheiden, ebenso gleicht sich die Kalkdruse der Holothuria und der Auricularia. Die Kalkgebilde unterscheiden sich bei beiden Thieren nur hinsichtlich ihrer

Lage. Bei der Auricularia lagen sie zwar in dem hintern Theil des Körpers, der den After enthält, aber ganz seitwärts, nämlich in den Ohrzipfeln; in der jungen Holothurie, die nichts von diesen Zipfeln aufzuweisen hat, liegen sie in dem hintern Theil des Körpers, der den After enthält, über demselben bei der Mitte, und zwar die Kalkdruse regelmäfsig in der Mitte, die Kalkrädchen herum gruppirt, in veränderlicher Zahl. Was die Zahl der Rädchen betrifft, so zeigen die jungen Holothurien gleiche Verschiedenheiten wie die Auricularien; ich sah junge Holothurien mit 1 — 6 Kalkrädchen, und es ereignet sich selbst, obwohl sehr selten, dafs nur erst die Kalkdruse, aber noch nicht die Kalkrädchen, vorhanden ist, ein Fall, der mir auch schon bei den Auricularien vorgekommen ist. Die Kalkdruse ist meist einfach, seltener sieht man mehrere, z. B. 3 rundliche Kalkdrusen bei nur einem Rädchen. Selten fehlt sie ganz; ich sah den Fall, dafs die Mitte des Hinterendes nur von einem einzigen Rädchen, ohne Kalkdruse, eingenommen war, dies ist eine Parallele zu der eben so seltenen Erscheinung bei Auricularien, dafs einer der Ohrzipfel ein oder mehrere Rädchen enthält, dafs aber in keinem der beiden Ohrzipfel eine Kalkdruse entwickelt ist.

Indem nun für mich der innere Zusammenhang der Auricularia mit Kalkrädchen und der Holothuria mit Kalkrädchen unabweisslich gegeben war, stellte ich mir die Aufgabe, durch directe Beobachtung den Übergang der einen in die andere Form zu ermitteln.

Zuerst gelang es, junge Holothurien in Fäfschenform mit Wimperreifen aus einer Zeit der Entwickelung aufzufinden, wo die Tentakeln noch nicht frei waren, vielmehr der ihnen bestimmte Vorhof noch kuppelförmig geschlossen war oder abgerundet anfing, in der Mitte eine kleine Öffnung zu bekommen, die vom ersten Wimperreifen umgeben war. Taf. II. Fig. 3. 4. Taf. III. Fig. I. Diese den Östruslarven ähnlichen, an beiden Enden abgerundeten, $\frac{3}{10}'''$ langen Gestalten, deren Länge sich zur Breite wie 7 : 4 verhielt, waren gleichsam die Puppen. Zuweilen waren diese Formen ein wenig, aber nur ganz schwach gekrümmt. Die Thierchen bewegten sich lebhaft, aber nur durch die Wimperbewegung ihrer Reifen; sie schwimmen behende, indem sie sich beständig um die Achse drehen. Die Tentakeln bilden jetzt einen in der Höhle vor dem Kalkring liegenden Stern von Blinddärmchen. An dem gewölbten Ende, wo sich die Öffnung bildet, erkennt man rechts und links noch die Umbiegungsschlinge eines Wulstes, welcher auf die Um-

biegungsschlingen des frühern Wimperwulstes der bilateralen Auricularia zu deuten ist. Werden diese Larven mit einem Glasplättchen bedeckt, so ändert sich die Gestalt und sie erinnert wieder einigermaafsen an die allgemeine Form der Auricularia. Taf. II. Fig. 2. Das obere Ende, vorher abgerundet, erscheint nun wieder mehr oder weniger ähnlich dem Ende der frühern Pyramide. Diese Änderung der Gestalt durch den Druck scheint davon abzuhängen, dafs die bilaterale Wimperschnur und die frühere Körperanlage versteckt noch vorhanden sind. Beim Druck mit dem Glasplättchen erscheint die frühere bilaterale Wimperschnur an den Seitenrändern. Ihre grofsen Biegungen sind eingezogen, und ihr Verlauf nur wellig. Man sieht jetzt deutlicher die Endumbiegungsschlingen rechts und links am vordern Ende. Die Ohrzipfel sind ganz eingezogen, aber die Umbiegung der Wimperschnur ist noch zu erkennen. Nahe dabei liegen in dem Hinterende des Thiers die Kalkrädchen, näher der Mitte die Kalkdruse, zuweilen aber auch noch etwas zur Seite. Man mufs sich den Lauf der frühern bilateralen Wimperschnur an der Puppe mit 5 Wimperreifen so denken, dafs die Biegungen der bilateralen Schnur, welche früher vom Körper abstanden, jetzt auf der Oberfläche nur Wellen bilden. Die neuen Wimperreifen laufen gerade über die Wellengipfel herüber. In einer dieser Larven, welche, obgleich schon mit den 5 Wimperreifen versehen, doch noch von dem Zustand der Auricularia weniger weit entfernt war, als andere Individuen, erschien das Vestibulum, worin die Tentakeln liegen, als ein besonderer blasenartig geschlossener Raum, in welchem der von den Tentakeln gebildete Stern gelegen war. Taf. II. Fig. 2. Dieser Raum erreichte nicht den Gipfel der Pyramide der frühern Auricularia. An der Basis der Tentakelanlagen waren die ersten Andeutungen des Kalkringes sichtbar. Vom Mund und Schlund der bilateralen Larve war nichts mehr zu sehen, dagegen war das Ende des Magens, in welches früher der Schlund überging, nun von der Tentakelanlage gekrönt.

Auf der andern Seite habe ich auch Auricularien beobachtet, bei denen sich der Stern von Blinddärmchen, aus welchen die Tentakeln entstehen, bedeutend vergröfsert hatte und bereits eine grofse Ähnlichkeit mit der Anlage der Tentakeln in den Holothurienpuppen besafs, während die Form der Larve im Übrigen noch alle Eigenschaften der Auricularia, ihre Wimpersäume und noch nichts von den Wimperreifen der Holothurienpup-

pen besafs. In diesem Fall waren bereits kleine Spuren des Kalkabsatzes an dem Kranz der Blinddärmchen sichtbar.

Wenn es nun erlaubt ist, die Lücken zwischen den Beobachtungen ergänzend auszufüllen, so scheint es, dafs die Auricularien zur Zeit ihrer Verwandlung aus ihrem Mittelkörper die walzige Gestalt der Holothurienpuppen entwickeln, während die seitlichen Verlängerungen desselben und der bilaterale Wimperwulst sich verkürzen und einziehen, und bis auf die nachgewiesenen geringen Spuren bald verschwinden, dafs zu dieser Zeit aber die neuen Wimperreifen entstehen. Von der frühern Querfurche der Auricularia, worin ihr Mund, habe ich in den Puppen der Holothurien nichts mehr wahrgenommen. Mund und Schlund der Auricularia scheinen ganz zu verschwinden, wie bei den Larven in den anderen Abtheilungen der Echinodermen, statt deren aber ein neuer Mund im Zusammenhang mit dem Tentakelstern sich zu bilden, und die zuerst noch geschlossene Vorhöhle vor dem Munde mit den Tentakeln sich zu öffnen, d. h. die Leibeswandungen zu durchbrechen.

An welcher Stelle die Vorhöhle mit den Tentakeln in Beziehung zur frühern Auricularia aufbricht, ist mir nicht ganz klar geworden, so wie ob damit der röhrige Strang im Zusammenhange ist, der die sternförmige Anlage der Tentakeln in der Auricularia seitwärts der Mitte an den Rücken der Larve befestigt, nämlich ob die Vorhöhle für die Tentakeln aus diesem Strang entstanden ist. Aus der directen Beobachtung ergiebt sich aber, dafs der Aufbruch der Tentakel-Vorhöhle durch die Leibeswandungen in der Nähe der Umbiegungsschlingen der frühern bilateralen Wimperschnur, d. h. in der Nähe der Spitze der Pyramide der Auricularia erfolgt. Denn bei der aufgebrochenen Stelle sind die Reste der Umbiegungsschlingen der bilateralen Wimperschnur zu erkennen. Eben so gewifs halte ich, dafs der Aufbruch nicht in der Spitze der Pyramide selbst erfolgt, denn die Öffnung der Vorhöhle in der Holothurienpuppe befindet sich nicht zwischen den Umbiegungsschlingen, sondern liegt so, dafs die einander genäherten Reste der Umbiegungsschlingen in der Leibeswand selbst liegen.

Erwägt man nun, dafs die sternförmige Tentalanlage in der Auricularia an der Rückseite gelegen ist, nämlich an der Rückseite des Anfanges des Magens und des Schlundes der Larve, so wird es schon daraus wahrscheinlich, dafs das neue Echinoderm an der Rückseite des pyramidalen

Theiles der Larve, welcher unterdefs sich abrundet und wölbt, aufbrechen werde. Damit stimmt auch die directe Beobachtung an einer Holothurienpuppe überein, an welcher zu erkennen war, wie die ganze ventrale Seite der frühern Pyramide der Auricularia mit dem Rest des frühern Wimperwulstes und mit dem Rest der Umbiegungsschlingen desselben der Wand des Körpers der Holothurienpuppe angehört, wie dagegen die Öffnung auf dem Scheitel der Holothurienpuppe die entgegengesetzte, also dorsale Leibeswand dicht vor jenen Umbiegungsschlingen durchbrochen hat.

Die Gattung und Species von Holothurien für das Thierchen mit Kalkrädchen zu bestimmen, würde unmöglich sein, wenn diese Kalkrädchen nicht wieder einen wichtigen Anhaltpunkt lieferten. Man mufs vermuthen, dafs die Kalkrädchen, welche an unserer jungen Holothurie dermalen nur den hintersten Theil besetzen, sich später an andern Stellen der Haut des Thiers entwickeln werden. Denn bei allen Holothurien enthält die Haut eigenthümlich geformte Kalkgebilde. Einigemal nahm ich an den fraglichen jungen Holothurien am vordern Theil des Körpers hinter dem Kalkring rosettenartige Körperchen wahr, deren Sitz die Haut zu sein schien; sie glichen im Allgemeinen ganz den Kalkrosetten am hintern Theile des Körpers, waren aber etwas ($\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$) kleiner, und obwohl die Mitte und die Radien bereits angedeutet waren, fehlte noch die Verkalkung. Sie lagen, drei oder vier in einer einzigen Querreihe, auf die Breite des Körpers vertheilt.

Bei Untersuchung der mikroskopischen Kalkgebilde in der Haut vieler Arten von Holothurien des Mittelmeers und der nordisch-europäischen Meere wollte es mir nicht gelingen, solche Rädchen mit Speichen wiederzufinden; und eben so wenig kommen solche unter den Formen vor, welche v. Düben und Koren (K. Vet. Akad. Handl. för 1844.) und Frey (über die Bedeckungen der wirbellosen Thiere, Gött. 1848.) aus der Haut der Holothurien beschrieben und abgebildet haben. Dagegen hat Hr. Peters eine analoge Form in der Haut einer von ihm von Mozambique mitgebrachten Chirodota mit 12 gefiederten Tentakeln (Ch. violacea Pet. nov. sp.) beobachtet. Die Kalkrädchen dieser Chirodota befinden sich in den Wärzchen der Haut angehäuft. Die übrige Haut enthält in ihrer Substanz eine Menge klammerartiger, halbmondförmig gebogener Kalkgebilde, wie sie Hr. Valentin aus der Mundröhre des Echinus lividus (Anat. du genre Echinus, Fig. 65.) und wie sie Hr. Ehrenberg aus dem Meeresab-

satz von Veracruz unter der Bezeichnung Spongolithis uncinata abgebildet haben. (Abh. d. Akad. a. d. J. 1841. Taf. III. Nr. VII. Fig. 37.). Die Rädchen der Chirodota sind ganz nach demselben Typus gebildet, wie die unserer Holothurienlarve und zeigen nur specifische Unterschiede. Das Centrum ist verhältnifsmäfsig kleiner, Speichen sind nur 6 vorhanden und der Umkreis ist am innern Rande sägeförmig gezähnelt. Dagegen sind die Kalkrädchen der Peters'schen Chirodota in allen Punkten mit dem Gebilde übereinstimmend, welches Hr. Ehrenberg aus dem Meeresabsatz von Veracruz unter dem Namen Actinoptychus? hexapterus abgebildet hat (Abh. d. Akad. a. d. J. 1841. Taf. III. Nr. VII. Fig. 2.), und von welchem er selbst schon die Vermuthung ausgesprochen hat, dafs es zu den Zoolitharien und Kalktheilen von Echinodermen gehören könne.

Die nähere Untersuchung der Organe der Chirodota, worin diese Rädchen enthalten sind, bietet noch so viel merkwürdiges dar, dafs ich einen Augenblick dabei verweilen mufs. Bei der Chirodota von Mozambique stehen die Wärzchen in einer unordentlichen Reihe zwischen den 5 Längsstreifen des Körpers, welche den Stellen entsprechen, wo inwendig die Längsmuskeln liegen. Schneidet man etwas von dem Wärzchen ab, und untersucht es unter dem Mikroskop, so sieht man zwar sogleich die wunderlichen Kalkgebilde, allein die sonderbare Art, wie sie in dem Wärzchen enthalten sind, wird dabei nicht erkannt. Diese Einsicht erhält man vielmehr erst durch die Zergliederung. Als nämlich die Wärzchen unter einer Lupe aufgeschnitten wurden, zeigte sich das Innere hohl und mit einer in Windungen zusammengelegten Schnur ausgefüllt, welche daraus hervorgezogen gegen 2 — 3‴ lang war. An dieser Schnur sind die Rädchen befestigt, wie Blumen an einer Guirlande. Taf. III. Fig. 8. Die Achse der Schnur bildet ein Strang von thierischer Masse, der zu der Mitte jedes Rädchens einen Ast als Stiel abgiebt. Einige hundert Rädchen hängen an dem Faden von 2 — 3‴ Länge. Zuweilen ist die Schnur mit den Rädchen getheilt, ypsilonförmig. Ich dachte an Haftorgane, und dafs die Schnur aus dem Säckchen oder der hohlen Warze hervorgetrieben werden könne. Allein ich habe mich von der Existenz einer Öffnung an den Säckchen nicht überzeugen können; auch scheint an den Rädchen das zu fehlen, was sie besitzen müfsten, wenn sie als Saugnäpfe wirken könnten. Obgleich nämlich die Speichen

ein wenig gebogen sind, also ein Gewölbe bilden, so sind die Lücken zwischen den Speichen doch nicht ausgefüllt.

Aus der Gegenwart der Rädchen bei den Chirodota scheint zu folgen, dafs unsere Auricularia mit Rädchen und die dazu gehörende junge Holothurie der Gattung Chirodota angehöre. Mit der allgemeinen Körpergestalt dieser meist langen wurmartigen Holothurien hat unsere junge Holothurie sonst die wenigste Ähnlichkeit.

Die Anatomie der Chirodota pafst zu der Organisation unserer jungen Holothurie. Der Kalkring, das Wassergefäfssystem verhalten sich in den Chirodota, wie in den übrigen Holothurien. Der Kalkring ist niedrig, wie in der Gattung Holothuria; die ihm aufliegenden Säckchen sind nicht blinddarmförmig, sondern rund und flach, die Polische Blase ist vorhanden (1). Nur die grofse Vorhöhle für die Tentakeln stimmt nicht zu den Chirodoten; bei welchen, wie bei den Synapten und eigentlichen Holothuria, der Raum vom vordern Rande des Körpers bis zum Kalkring sehr kurz ist. Dagegen findet sich eine grofse Vorhöhle für die Tentakeln bei den Holothuriae pentactae, bei denen der Mundring weit in den Körper zurückgezogen werden kann.

Die Gattung Chirodota gehört zu der Abtheilung der Holothurien ohne locomotive Füsschen. Zu dieser Abtheilung gehören ferner die Gattungen Synapta Esch., Liosoma Brandt, Molpadia Cuv., Haplodactyla Grube, im Ganzen fünf Gattungen. Von diesen sind die Gattungen Liosoma, Haplodactyla und Molpadia mit Lungen versehen, die Gattungen Chirodota und Synapta ohne Lungen. — Im Mittelmeere kommen Thiere der Gattungen Synapta, Molpadia, Haplodactyla vor. Es waren auch von Grube fufslose Holothurien des Mittelmeers unter dem Namen Chirodota beschrieben. Actinien, Echinodermen und Würmer des adriatischen und Mittelmeers. Königsberg 1840. pag. 41. Nach einer neuern Mittheilung von Grube gehören diese jedoch der Gattung Synapta an und auch Haplodactyla ist ohne Rädchen. Müller's Arch. f. Anat. u. Physiol. 1850. pag. 111. Die Kalkgebilde in der Haut der Synapten haben keine

(1) Die Chirodota violacea Pet. hat mehrere Polische Blasen am Cirkelcanal der Tentakeln. Eine sehr kleine aber vollständig erhaltene Chirodota im zoologischen Museum zu Hamburg (nur 1″ 4‴ lang), mit 12 gefiederten Tentakeln hat mehrere Polische Blasen. Ihre Kalkrädchen haben 6 Speichen.

Ähnlichkeit mit unsern Kalkrädchen. Die Kalkscheibchen in der Haut einer Molpadia aus Chili waren gegittert wie bei Holothuria tubulosa. Die Kalkrädchen sind daher der Gattung Chirodota eigenthümlich. Ich fand sie auch in keinen andern ausländischen Holothurien Gattungen wieder.

Die Zahl der Speichen an den Rädchen der Chirodota scheint bei der Mehrzahl der Arten 6 zu sein. Die zwei von mir untersuchten Arten hatten constant 6. Chirodota discolor Esch. hat nach Grube auch meist 6, zuweilen jedoch 10 Speichen an den Rädchen. Unter diesen Umständen ist es am wahrscheinlichsten, dafs unser Thierchen mit Kalkrädchen eine noch nicht beobachtete dem Mittelmeere eigene wahre Chirodota sei. Oder es müfsten die Kalkrädchen in unsern Thierchen nur vorübergehende Bildungen sein und später in der Haut dieser Holothurie andere Kalkbildungen auftreten.

2. Zweite Art der Auricularia und Holothuria.

Ich wende mich nun zu der zweiten in Marseille und Nizza beobachteten Art von Auricularia. Da ihre Beschreibung und Abbildung schon vorliegt, so reicht es hin, das Charakteristische und für die folgende Untersuchung Wichtige hervorzuheben. Bei dieser Art ist der pyramidale Theil am Ende abgestutzt, daher die Endumbiegungsschlingen der Wimperschnur sich nicht berühren, sondern durch einen kleinen sattelförmigen Zwischenraum von einander getrennt sind. Das entgegengesetzte breitere Ende des Körpers ist in der Mitte aufgetrieben; in dieser Hervorragung befindet sich eine rundliche Kalkdruse, welche nach innen einige mehr oder weniger verästelte Zacken abwirft. Über ihr, dicht unter der Haut an der hintern Mitte, befindet sich eine graue granulirte Stelle. Zweite Abhandlung a. a. O. Taf. V. Fig. 1 — 3. Gegenwärtige Abhandlung Taf. IV. Fig. 1 — 6. Selten kommen statt des einen, 2 oder mehrere Kalkknöpfe in der Mitte beisammen vor. Dieses Ende scheint das schwerere zu sein, und steht, wenn die Larve im Wasser schwebt, meist mehr oder weniger tiefer. Die Ohrzipfel enthalten keine Kalktheile. Die Wimperschnur ist gelb und roth gefleckt und gelbe Tüpfel sind über den durchsichtigen Körper zerstreut.

In der vorigen Abhandlung machte ich schon auf ein paar Längs- und Querlinien aufmerksam, wovon die erstern den Mittelkörper des Thiers gegen die davon abgehenden Hautsäume begrenzen, die Querlinien aber

von den Längslinien ab über und unter der Querfurche auslaufen. Ich bemerkte, dafs diese Linien beim Verstellen des Focus sich etwas verschieben, und dafs die Längslinien mit dem Grunde der Seitenfurchen, die Querlinien mit den innern Grenzen der Querbucht zu stimmen scheinen. Dieser Deutung wiederspreche jedoch die beim Zusammenhang der Seitenlängsfurche mit der Querbucht fortlaufende Längslinie, welche daher wirklich ein Faden zu sein schien. Daher war ich geneigt, die Linien als Fäden und wegen der kleinen Anschwellungen an der Verbindung der Längs- und Querlinien als Nervenfäden zu deuten. Die Untersuchung zahlreicher Exemplare auf diesen Punkt hat mich jetzt überzeugt, dafs die Linien constant, dafs sie aber keine Nerven sind. Die vorher genannte andere Deutung ist vielmehr die richtige. Die Längslinien bezeichnen die Grenzen des Mittelkörpers, die Querlinien die inneren Grenzen der Querbucht, welche von den sie begleitenden Hautsäumen noch etwas bedeckt ist und daher gröfser ist als sie nach der Entfernung der Hautsäume und ihrer Wimperschnüre zu sein scheint. An der Verbindung der Seitenlängsfurchen mit der Querbucht grenzt sich die Querbucht durch eine erhabene Längsleiste etwas ab, was den Schein hervorbringt, dafs die Längslinie hier ununterbrochen fortgehe.

Mund, Schlund, Magen und Darm verhalten sich wie bei der anderen Auricularia. Der After befindet sich auf der Bauchseite des hintern breitern Theiles der Larve.

Bei der Auricularia mit Kalkrädchen ist angegeben, dafs die erste Anlage des Tentakelsterns durch einen röhrigen Strang, seitwärts der Mittellinie an die Rückenhaut geheftet ist. Jene Röhre habe ich auch bei der gegenwärtigen Larve constant beobachtet.

Die Gröfse dieser Auricularia ist $\frac{3}{10}$ — $\frac{4}{10}$ Linie.

Was für die Wiedererkennung unserer Larve während ihrer Verwandlung besonders wichtig ist und die Kalkrädchen des ersten Falls vertreten kann, ist theils die Kalkdruse mit Zacken am hintern Ende und die darauf liegende Granulation; theils eine bestimmte Anzahl von Blasen, welche den Körper garniren. (Siehe Taf. V. Fig. 1 — 3 der vorigen Abhandlung.) Dieser Blasen sind 11, davon gehören 10 dem dorsalen Hautsaume an, 5 für jede Seite, die elfte liegt in der Mitte des hintern Endes dicht vor der Kalkdruse. Die 5 seitlichen sind auf die Seiten so vertheilt, dafs die erste in der obern Umbiegungsschlinge der Wimperschnur, die untere in der untern

Umbiegungsschlinge liegt. Bei den im Winter untersuchten Exemplaren dieser Auricularia hatten diese kugelförmigen Blasen ein blasrothes Ansehen. Die in Nizza zahlreich vorgekommnen Individuen dieser Species waren noch etwas jünger, sie hatten zwar schon die Kalkdruse mit Aesten, aber noch nicht die 11 Blasen entwickelt. Gleichwohl müssen die Blasen eine ganz constante Erscheinung an den reifern Larven sein, denn man wird sehen, dafs sie sich constant in der Puppe und jungen Holothurie wiederfinden. Hätte ich die 11 Blasen als Bestandtheil der reifern Auricularia nicht vom vorigen Winter gekannt, so würde es mir schwer oder unmöglich gewesen sein, das Thier bei seiner Verwandlung in die radiale Wurmform zu erkennen, jetzt aber gaben mir die 11 Blasen und die ästige Kalkdruse eine gute Anleitung die Thierchen wiederzuerkennen. Neben den jungen Holothurien mit Kalkrädchen kamen nämlich in Nizza andere im allgemeinen gleichgestaltete und gleichgrofse ($\frac{3}{10}'''$) junge Holothurien mit 5 Wimperreifen vor, welche am Hinterende statt der Kalkrädchen einen rundlichen Kalkknopf enthielten, der nach vorn einige mehr oder minder ästige Zacken abgab. Taf. IV. Fig. 8. 9. Taf. V. Fig. 4—6. Einmal war zwischen diesem Kalkknopf und der Haut der hintern Mitte noch der graue Körnerhaufen zu erkennen wie bei der Auricularia. Taf. V. Fig. 6. Trotzdem dafs diese jungen Holothurien die drehrunde Gestalt besafsen, so gaben sie doch ihre bilaterale Abkunft in allen Fällen durch zwei Reihen von durchsichtigen Blasen zu erkennen, welche die entgegengesetzten Seiten des Körpers von vorn nach hinten einnehmen, so dafs auf jede Seite 5 Blasen kommen; eine elfte Blase befand sich in der Mitte am hintern Ende dicht vor der Kalkdruse, von ihren Ästen gleichsam gekrönt. So verhielten sich die jungen Holothurien, mochten ihre 5 Tentakeln schon frei oder das Vorderende des Körpers noch geschlossen sein. Diese Art hat auch das eigene, dafs ihre Haut bald stark mit gelbem Pigment getüpfelt ist, welches also nicht blos auf die Wimperkreise beschränkt ist, und dafs die 10 Kalkstückchen an der Basis des Tentakelkranzes, wenn gleich von gleicher Gestalt wie in der Holothurie mit Kalkrädchen, doch viel zarter sind. Dagegen entwickeln sich in der Haut der jungen Holothurien bald eine Menge von kreuzförmigen Kalkfiguren und Kreuze mit gabeligen Ästen.

Der Tentakeln sind 5, dazwischen mit ihnen alternirend bemerkt man die rudimentären Anlagen von noch 5 andern Tentakeln. Die ihnen be-

stimmte Vorhöhle des Körpers nimmt das erste Drittel der Körperhöhle ein, ganz so wie bei der ersten jungen Holothurie. Dies erinnert an die Holothuriae pentactae, bei denen die Tentakelvorhöhle sehr grofs ist und der Mundring weit zurückgezogen werden kann. Das Ende der Tentakeln ist abgerundet und geknöpft, nicht konisch, wie in der vorigen Art, der Knopf nimmt zuletzt gelbes Pigment auf. Das Wassergefäfssystem, nämlich der Ringkanal um den Schlund, die davon abgehenden 5 Kanäle nach den Tentakeln, die Ampulla Poliana, die am Kalkring befestigten runden Bläschen mit Doppel-Körnern, der Darmkanal, alles dies verhält sich durchaus wie in der ersten Art.

Eigenthümlich ist dagegen wieder der auf das Genitalsystem gedeutete Kanal ausgezeichnet, welcher an der Stelle wo in der ersten Art eine halbcirkelförmige Kalkleiste den Kanal umfafst, von einem Knauf oder Krone unregelmäfsig gebogener und ästiger Kalkleisten bedeckt ist. Dies Verhalten ist ganz constant und ist vielleicht auf das von Kalkleisten in seinen Wänden stark durchdrungene Säckchen zu deuten, welches einmal oder mehrmal vorhanden bei den Holothurien nach Tiedemann mit dem ausführenden Geschlechtstheil verbunden ist, nach Krohn aber in den Ringkanal einmündet und dem Steinkanal der Asterien fragweise verglichen wird. Froriep's N. Not. XVII. 1841. p. 52. ([1]) Von den Füfschen ist noch keine Spur zu sehen, aber man erkennt bereits 5 Stränge der Länge nach an den Körperwandungen herablaufend, welche entweder auf die Längskanäle des Wassergefäfssystems oder als Muskeln zu deuten sind. Die immer stärkere Färbung der Haut und die beträchtliche Dicke, welche die Wand im Verhältnifs zur Leibeshöhle annimmt, machen bald eine weitere Einsicht in die innere Organisation schwierig. Die Dicke der Körperwandung beträgt aber jetzt gegen $\frac{1}{2}$ des Querdurchmessers der Bauchhöhle. An reifern Individuen, welche die 5 Wimperreifen noch besitzen, aber mit den Mundtentakeln am Boden des Glases umhertasten, bei aufgerichtetem Körper, kann man sich leicht

---

([1]) Ich war schon der Ansicht von Tiedemann gefolgt. Was mir bei Pentacta doliolum dafür zu sprechen schien, hat jedoch bei einer Revision der Anatomie der Holothurien eine Aufklärung gefunden, welche jener Meinung nicht ferner günstig ist. Siehe meine Anatomische Studien über die Echinodermen. Archiv für Anat. u. Physiol. 1850. pag. 117.

überzeugen, dafs die 11 Blasen in der Dicke der Wand selbst liegen. An diesen Blasen sind aufser ihrer Vergröfserung weiter keine Veränderungen zu bemerken, blafsroth wie in den Auricularien vom vorigen Winter habe ich die Blasen nicht wiedergesehen, sie waren entweder farblos oder gelblich-durchsichtig. Wenn das Thier durch ein Glasplättchen comprimirt wird, oder wenn es ohne äufsern Anlafs auf dem Glase aufliegt, nehmen sie immer die beiden Seiten ein; es ist also bereits Rücken und Bauchseite, rechts und links wie in der erwachsenen Holothurie geschieden, und es fehlen nur die locomotiven Füfschen, von denen noch keine Spur zu erkennen ist und die sich wahrscheinlich erst dann entwickeln, wenn die locomotiven Bewegungsorgane der wurmförmigen Larve, die Wimperkränze schwinden. Von einer baumförmigen Lunge war in der Regel noch nichts zu sehen, nur einmal sah ich etwas, was darauf gedeutet werden könnte, aber zu undeutlich, als dafs es hätte gezeichnet werden können.

Über die Umwandlung der Auricularia mit Blasen in die Holothuria mit Blasen liegen mir eine Reihe von Beobachtungen und Zeichnungen vor, die keinen Zweifel an dieser Metamorphose übrig lassen, und denen nur wenig fehlt, ein fortlaufendes Ganze zu bilden. Taf. IV. Fig. 7. Taf. V. Fig. 1-3.

Will man den Zustand Puppe nennen, wo das Thierchen einer Oestruslarve im Allgemeinen ähnlich walzenförmig geworden, mit 5 kreisförmigen Wimperkränzen versehen, die Wimpern der bilateralen Wimperschnur eingebüfst hat, am Vorderende noch rundlich abgeschlossen und ungeöffnet ist Taf. IV. Fig. 7. Taf. V. Fig. 1., so gleicht diese Puppe völlig derjenigen von der anderen Species mit alleiniger Ausnahme der Speciescharactere von den 11 Blasen, der zackigen Kalkdruse und der Kalkkrone auf dem bezeichneten Kanal. An solchen Puppen läfst sich noch eine Spur der bilateralen Wimperschnur an den Seiten des Körpers erkennen an Exemplaren, die mit einem Glasplättchen bedeckt sind Taf. V. Fig. 2. 3.; es erscheint dann am Seitenrande ein wellig herablaufender Wulst mit den dunklern Pigmentflecken des früheren bilateralen Wimperwulstes, gekreuzt mit den kreisförmigen Wimperreifen der gegenwärtigen Entwickelungsstufe. Unter denselben Umständen erkennt man auch noch die Endumbiegungsschlingen des frühern bilateralen Wimperwulstes am vordern abgerundeten Ende, dicht an dem vordersten kreisförmigen Wimperreifen, und wenn man die Larven

frei um ihre Achse sich drehend beobachtet und den Augenblick benutzen kann, wo ihr Vorderende nach oben gerichtet ist, so sieht man die gedachten Endumbiegungsschlingen und den ersten Wimperkreis zugleich am abgerundeten, noch geschlossenen obern Ende, im Innern aber den Stern der fünf blinddarmförmigen Tentakeln. Bei andern Puppen hat sich das abgerundete Ende in der Mitte des ersten Wimperreifens schon geöffnet, die Tentakeln fangen an sich zu bewegen, von nun an wird diese Öffnung bald weiter, mit ihr erweitert sich der erste Wimperreifen. Von den 5 Blasen jeder Seite liegt die erste immer am Rande der vordern Öffnung, oder wenn diese noch nicht aufgeschlossen ist, dicht bei dem ersten Wimperreifen.

Worauf diese Blasen zu deuten, ist nicht ganz gewifs. Ich finde in der Haut der Holothuria pudendum regale überall an den Seiten, wie am Bauch und Rücken kleine runde Blasen von einer braun pigmentirten Membran eingestreut. Eine bestimmtere Deutung unserer Holothurie auf Gattung und Art ist dermalen unmöglich.

Künstliche Befruchtungsversuche mit Holothurien im Frühjahr veranstaltet, werden die Gegenprobe zu unseren Beobachtungen liefern, wie diese bereits für die Beobachtungen über die Seeigellarven durch die von Derbès und Krohn ausgeführten Befruchtungen geliefert ist. Ich selbst hatte bei so vorgerückter Jahreszeit wenig Hoffnung dafs sie noch gelingen könnte. Die Hoden der Männchen der Holothuria tubulosa enthielten zum Theil nur Samen mit Zoospermien und die Ovarien der Weibchen nur zum Theil noch Eier, d. h. einzelne Schläuche waren noch damit gefüllt. Die Eichen waren mit einer dicken Eihaut versehen. Der gelbröthliche Dotter hatte 0,088''' Durchmesser. Nach der Vermischung der Eier und des Samens trat bald eine bedeutende Auflockerung und Anschwellung der Eihaut ein, in deren Substanz die Zoospermien eindrangen, aber der Dotter veränderte sich nicht und das Keimbläschen blieb unversehrt.

II. Neue Beobachtungen über Tornaria, Bipinnaria, und die Metamorphose der Asterien.

1. Tornaria Taf. VI. Fig. 1-7.

In Marseille habe ich eine eigenthümliche Larvenform beobachtet, welche ich Tornaria nannte und in der vorigen Abhandlung, Taf. V. Fig. 4 — 10, abbildete. Sie hat den bilateralen Wimperwulst und zugleich am

Hintertheil einen kreisförmigen Wimperreifen, in dessen Mitte der After. Am entgegengesetzten Ende befinden sich zwei schwarze halbmondförmige Pigmentflecke, wie Augenpunkte. Die Wimperschnüre biegen hier um, aber nicht wie bei den Auricularien, sondern wie bei den Bipinnarien von rechts nach links. Ein Strang geht von der Gegend des Innern, wo der Schlund, beim Rücken des Schlundes zu dem Ende des Körpers, wo die augenförmigen Pigmentflecke und inserirt sich in einem farblosen birnförmigen Knöpfchen, dessen breiteres Ende unter und zwischen den Schlingen der Wimperschnüre zum Vorschein kommt und hier mit den beiden Augenpunkten besetzt ist. Diese Larve habe ich häufig in Nizza wiedergesehen, aber aus jüngerem Stadium mit weniger gebogenem Verlauf der bilateralen Wimperschnur, die sich ohngefähr wie bei der jüngsten Bipinnaria verhielt, die in meiner zweiten Abhandlung Taf. I. Fig. 1—3 abgebildet ist, dann war das kreisförmige Wimperorgan noch nicht entwickelt. Bei starken Vergröfserungen erschien die Oberfläche des Körpers voll feiner querer Runzeln. Bei diesen Larven habe ich mich überzeugt, dafs der vorhergenannte Strang von der Schlundgegend nach dem oculirten Ende ein Muskel ist. Ich habe ihn öfter im Akt der Contraction gesehen, wobei er plötzlich Zickzackform und zugleich Querrunzeln annahm. Das Körperende wurde dann eingezogen, ohne dafs der Schlund selbst in Bewegung oder Zerrung gerieth, so wie auch, wenn der Schlund sich heftig zusammenzog, dieser Strang nicht mitbewegt oder gezerrt wurde. Gerade wo das innere Ende dieses Muskels auf die Gegend zwischen Schlund und Magen stöfst, geht ein zweiter Strang nach dem Rücken des Thiers. Der Muskel und der ebenerwähnte Strang stofsen unter einem rechten Winkel zusammen. Dieser letztere Strang ist eine Röhre, deren Wände inwendig mit länglichen Kernen besetzt sind. Die Kerne (oder Zellen) stehen zerstreut auf der Wand und ragen nach innen vor, die innerste Grenze der Wand der Röhre scheint noch von einer feinen Haut gebildet zu sein, welche auch über die Kerne hinzieht. Das Ende der Röhre inserirt sich in der Haut des Rückens in der Mitte an einer granulirten runden nabelförmigen Stelle, an welcher beim Druck Doppel-Contouren als 2 concentrische Kreise (ob Öffnung?) zum Vorschein kommen. Von dieser Echinodermen-Larve wissen wir also jetzt, dafs sie früher nur eine bilaterale Wimperschnur besitzt und hernach noch ein kreisförmiges Wimperorgan erhält.

Ich halte sie für die Larve einer Asterie und stütze diese Deutung auf die Übereinstimmung ihrer bilateralen Wimperschnur mit derjenigen der Bipinnaria und ihre Abweichung von der bilateralen Wimperschnur der Holothurienlarve. (¹) Die gröfsten Individuen der Tornaria, die ich in Nizza sah, hatten eine Gröfse von $\frac{1}{4}'''$. Kleinere waren häufig ($\frac{1}{6}'''$), die kleinsten hatten nicht mehr als $\frac{1}{10}'''$.

Bei fortgesetzten Studien über die Metamorphose der Tornaria wird besonders auf die Röhre zu achten sein, welche einerseits an die Rückenwand, anderseits an den Schlund anstöfst. Es scheint dieselbe Röhre, welche schon bei der bilateralen Holothurienlarve beobachtet ist, wo sie den Stamm für den Stern von Blinddärmchen bildet, aus welchen sich das Tentakelsystem entwickelt. Es ist daher anzunehmen, dafs um diese Röhre auch bei der Tornaria sich die zum Wassergefäfssystem gehörenden Organe der Asterie bilden werden, die aber jetzt noch nicht vorhanden sind. Es bleibt dermalen ungewifs, ob die fragliche Röhre in Beziehung steht zu dem spätern Munde der Asterie oder vielmehr Stamm des Wassergefäfssystems, nämlich Steinkanal wird. Im letztern Fall wird es von Interesse sein zu erfahren, wo das ventrale und wo das dorsale Ende des Steinkanals ist, ob nämlich das innere auf den Larvenschlund stofsende Ende der Röhre, oder das äufsere nabelförmige Ende die Stelle ist, wo sich die Madreporenplatte der Asterie bildet. Das letztere wäre, sofern überhaupt die Voraussetzung richtig, wahrscheinlicher, weil sich bei der Auricularia an dem innern Ende der Röhre der Stern der Tentakeln bildet. Wenn aber die Röhre der Tornaria dem Steinkanal der Asterien entsprechen sollte, so würde eine gleiche Anlage auch bei den Bipinnarien zu erwarten sein, in demjenigen Stadium der Larve, wo sich das Wassergefäfs- und Tentakelsystem zu entwickeln beginnt. Aus dieser Zeit liegen noch keine Beobachtungen von den Bipininarien vor. Endlich würde von den Asterien mit mehrfachen Madreporenplatten und Steinkanälen zu erwarten sein, dafs ihre Larven mehrere solche von aufsen nach innen dringende Röhren, wie Tornaria eine hat, besitzen werden.

(¹) Aus demselben Grunde kann die in Helsingör beobachtete Brachiolaria auch nur die Larve einer Asterie sein.

2. Wurmförmige Asterienlarve. Taf. VI. Fig. 8 – 12. Taf. VII. Fig. 1 – 4.

Ich beschreibe nun ein junges Echinoderm, von dem es auf den ersten Blick zweifelhaft sein kann, ob es eine Holothurie oder ein Seestern ist. Denn es ist ein Wurm und ein Stern zugleich, so nahe berühren sich die Typen der verschiedenen radialen Entwickelungen.

Das Thierchen ist $\frac{3}{10}'''$ lang, seine Länge verhält sich zur Breite wie 4:3. Sein wurmförmiger etwas abgeplatteter Körper ist vorn und hinten abgerundet und durch 4 quere Furchen auf der Rückenfläche in 5 Segmente getheilt, von denen das zweite und dritte die gröfsern sind; das letzte Segment ist so kurz, dafs es nur von hinten deutlich gesehen werden kann. Die Oberseite ist braun ins violette stark pigmentirt und dunkel. Die Unterseite ist bis zum vierten Segment farblos und gleicht hier einem fünflappigen Stern, hinter diesem Stern nimmt der Körper auch unten wieder die wurmförmige Gestalt und die Farbe des Rückens an. Die Mitte des hintersten Segments ist eingedrückt und dunkel, es blieb ungewifs ob diese Stelle geöffnet ist. Auf dem sternförmigen Feld der Unterseite, dessen Mitte dem Munde entspricht, treten, symmetrisch vertheilt, 10 lange, farblose, weiche, cylindrische Tentakeln oder Füfse mit abgerundeten Enden hervor, so zwar, dafs auf jeden der fünf Lappen 2 Füfse kommen. Wimperkränze und Wimperschnüre sind nicht verhanden. Mit den Füfschen tastet das Thierchen umher; wenn man es auf den Rücken umwendet, so sucht es sich mittelst der Füfschen immer wieder umzuwenden. Ob in der Mitte des Sterns schon die Mundöffnung vorhanden ist, läfst sich nicht erkennen. Jedenfalls ist das Thier noch in der Verwandlung begriffen, wie wir bald sehen werden.

Wir haben es also mit einem auf der Rückseite und am Hintertheil überall wurmförmigen Körper zu thun, dessen Bauchseite auf $\frac{3}{4}$ der ganzen Länge in einen gelappten Stern mit 10 Füsschen ausgeprägt ist. Die queren Rückenfurchen verlieren sich auf der Bauchseite in die Einschnitte zwischen den Lappen oder Strahlen.

Indem einer der 5 Lappen des Sterns nach vorn gerichtet ist und die Unterseite des abgerundeten vordern Endes des Körpers ausmacht, läuft die erste Querfurche des Rückens unten jederseits in die Einschnitte zwischen dem vordern Lappen oder Radius des Sterns und dem ersten oder vordern Seitenradius aus. In gleicher Weise läuft die zweite Querfurche

des Rückens jederseits in die Einschnitte zwischen dem vordern und hintern Seitenradius aus. Die dritte Querfurche begrenzt den hintern Rand der beiden hintern Seitenlappen oder Radien.

Anfangs glaubte ich, eine Holothurie mit sehr kurzem Körper und nach abwärts gekrümmtem Mundtheil vor mir zu haben. Diese Lage des Mundes nehmen die erwachsenen Holothurien der Gattung Holothuria, mit ausgeprägtem Unterschied des Rückens und Bauches (nicht die Pentactae), sehr gewöhnlich an, die sehr platte Holothuria pudendum regale hat den Mund und seinen Tentakelkranz im contrahirten Zustande des Thiers ganz auf der untern Seite und hinter dem vordern Ende des Thiers. Bei weiterer Untersuchung unseres wurmförmigen Sterns hat sich indefs ergeben, dafs es keine Holothurie, sondern ein Seestern ist. Über die Eingeweide habe ich zwar wegen der völligen Undurchsichtigkeit nichts ermitteln können, beim Zerdrücken des Thierchens kommt aber, aufser einem Kalknetz in der Haut, eine sternförmige Kalkfigur um die dem Mund entsprechende Mitte zum Vorschein, und diese Figur pafst in keiner Weise zu dem Kalkring des Mundes einer Holothuria. Dieser Stern mit 5 vorspringenden und 5 eintretenden Winkeln wird von 10 Kalkstücken gebildet, welche sich mit ihren Enden abwechselnd zu Ecken und Winkeln aneinander legen. Die Kalkgebilde gleichen im Allgemeinen denjenigen des Mundringes der jungen Holothurien. Jedes besteht in seinem mittlern Theil aus einer stärkern Leiste, welche sich auf der Aufsenseite und noch mehr an den Enden stark verzweigt und in ein dichtes Netz endigt. Die Netze zweier Stücke sind auch stellenweise mit einander verbunden. In dem Netzwerk hinter jeder der 10 Leisten zeichnet sich eine gröfsere Masche aus. Aufser der sternförmigen Figur dieses Gebildes ist auch sein Verhalten zu den Lappen oder Radien des Sterns für die Asterie entscheidend. Denn bei den Holothurien entsprechen 5 von den 10 Kalkstückchen des Mundringes den 5 Ambulacralfeldern des Thiers und die an diesen Feldern anliegenden Längsmuskeln befestigen sich selbst oder (Holothuriae pentactae) mittelst eines abgegebenen Fleischbündels an dieselben 5 Kalkstücke. Bei den Seesternen hingegen entspricht nicht ein Kalkstück allein alternirend einem Ambulacrum, sondern je zwei zu einem vorspringenden Winkel verbundene. Dies beruht auf dem Unterschied, dafs die Knochenstücke, welche den Mund der Asterien begrenzen, nichts anders, als die Enden des Ambulacralskeletes

sind, dagegen der Kalkring des Mundes der Holothurien nicht zu der häutigen Schale des Thiers gehört, sondern eine darin aufgehängte Basis der Mundtentakeln ist, welche in vielen Holothurien, namentlich in den Pentactae, grofser Ortsbewegungen durch Muskeln fähig ist. Dieser Ring ist daher auch nicht den Schalenstücken der Seeigel, sondern den Basaltheilen der Kiefer der Seeigel zu vergleichen.

Bei weiterer Entwickelung unseres Thierchens wird auch die Rückseite pentagonal und entwickelt 5 Ecken, welche durch gerade Seiten ververbunden sind. Die Querfurchen sind auch dann noch vorhanden und eben so das hintere wurmförmige Ende, welches aus der hintern Seite des Pentagons hervortritt. In diesem Zustande sah ich das Thierchen nur einmal. Die Haut war bis an die Ecken von einem dichten Kalknetz durchdrungen. Aus jeder der 5 Ecken ragte aus einer Öffnung ein weicher Fortsatz hervor, viel kleiner, als die Füfschen, dessen Bedeutung, ob Anlage eines Stachels, ob Fühler mir unklar geblieben ist. Er wurde nicht wie die Füfschen gekrümmt und zeigte selten nur eine geringe Bewegung. Ich vermuthe, dafs es einer jener der Rückseite der Seesterne eigenen sogenannten respiratorischen Tentakeln ist, von welchen man nach Tiedemann annimmt, dafs sie am Ende offen sind und das Wasser ins Innere der Leibeshöhle des Seesterns führen, welche aber in der That am Ende geschlossen sind. (¹) An den 5 Seiten des Pentagons erschienen 1 oder 2 ganz kurze Spitzen, wie Anlagen von Stacheln, welche der Unterseite angehörten.

Dieser Seestern, den ich auf eine bestimmte Gattung und Art nicht zu deuten vermag, vermehrt die Typen der sich entwickelnden Asterien um eine neue vierte Form. Wir kennen nämlich jetzt schon 4 Formen, die unter einander keine Ähnlichkeit darbieten. 1) Typus des Echinaster und Asteracanthion. 2) Typus der Bipinnarien. 3) Typus der Ophiuren. 4) Der Typus unserer Asteride. In dieser entwickelt sich der Stern auf der Seite eines wurmförmigen Körpers, dessen Segmente sich zum Theil in ei-

---

(¹) Wenigstens bin ich bei Untersuchung sehr kleiner Exemplare des Asteracanthion violaceus, die ich kürzlich in Flensburg mikroskopisch beobachtete, gewifs geworden, dafs diese Röhrchen hier blinddarmförmige Verlängerungen im Zusammenhange mit der Leibeshöhle sind. Die Wimperströmung geht in ihrem Innern auf und abwärts und kehrt am geschlossenen Ende um. Ich kann in dieser Hinsicht nur die Angaben von Hrn. Ehrenberg bestätigen. Siehe Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften a. d. J. 1835.

nen, zum Theil in zwei Arme verlängern. Ob der hintere Theil des Wurms das frühere Larvenmaul bildete und das wurmförmige Ende sich in die Madreporenplatte umbildet, oder ob es als der After des Seesterns übrig bleibt, ist ungewifs.

Weiter habe ich dieses Echinoderm nicht verfolgen können. Es ist ohne Zweifel eine Asterie, nicht eine Ophiure, und nicht eine Comatula. Bei den Ophiuren entsprechen die vorspringenden Kanten des Skelets am Munde den Interradien, nicht den Radien, wie hier. Die Form des jungen Sterns ist diejenige einer Asterie, nicht einer Ophiure und nicht einer Comatula. Gegen letztere spricht auch das Kalkgebilde um die ventrale Mitte. Die Comatula mediterranea zeigt nichts davon in ihrem ventralen Perisom.

Es ist nun noch anzudeuten, dafs der wurmförmige Seestern vielleicht die Fortsetzung der Tornaria sein könnte. Was dieser Vermuthung einiges Recht giebt, ist erstens der Umstand, dafs die Tornaria nur die Larve einer Asterie sein kann und zweitens deutet der wurmförmig gegliederte Körper der zuletzt beschriebenen Asterie darauf hin, dafs er früher vom Wimperkränzen umgeben war. Ist aber die wurmförmige Asterienlarve die Fortsetzung der Tornaria, dann würde das hintere Ende ohne Zweifel dem Afterende der Tornaria entsprechen, welches von einem Wimperkranz umgeben ist, die der Madreporenplatte entsprechende Stelle würde dann zwischen den hintern Armen zu suchen sein. Es handelt sich also bei der Fortsetzung dieser Untersuchung darum, ob es eine Form von Asterien giebt, welche abweichend von der Metamorphose der Bipinnarien, statt zweier, drei Phasen durchläuft, so dafs die anfangs bilaterale Larve in eine wurmförmige Larve mit Wimperkränzen wie bei den Holothurien verwandelt wird.

3. Bipinnaria asterigera. Taf. VII. Fig. 5—8.

Koren und Danielssen hatten die Madreporenplatte aus der Trennung des Seesterns von der Larve erklärt, wo eine in den Seestern führende Athemröhre der Bipinnaria abreifse. In der zweiten Abhandlung über die Metamorphose der Echinodermen wurde von mir nachgewiesen, dafs diese sogenannte Athemröhre der Mund und Schlund der Larve ist, welche in den im Innern des Seesterns liegenden Magen führt; bei der natürlichen Trennung der Larve von dem Seestern mufs daher die Stelle vernarben, wo der

Schlund abgerifsen ist. Nach dem Abreifsen der Larve vom Seestern zeigte sich mir bei dieser Öffnung noch eine zweite, welche in einen Kanal führt, der mit dem spätern Steinkanal gleiche Richtung hat. Auch nach dieser Verbefserung der von den Norwegischen Naturforschern aufgestellten Meinung blieb die Erklärung der Madreporenplatte insofern noch unbefriedigend, als bei mehreren Seesternen kein Larventheil sich abstöfst, und als es Seesterne mit mehreren Madreporenplatten giebt. Bei der Larve der Holothurie im Zustande der Auricularia wurde eine von einer nabelförmigen Stelle des Rückens entspringende nach innen dringende Röhre erwähnt, an deren innerm Ende sich das Tentakelsystem entwickelt; diese Röhre wurde sowohl bei der Auricularia als bei der Tornaria beobachtet, die mit guten Gründen als die Larve einer Asterie bezeichnet wurde. Es mufste indefs zweifelhaft gelafsen werden, ob die Röhre der Auricularia in Beziehung steht zur Vorhöhle der Tentakeln oder ob die Röhre der Tornaria Stamm des Wassergefäfssystems der Tentakeln wird, verglichen dem aus der porösen Madreporenplatte entspringenden Steinkanal, der als Stamm des Wassergefäfssystems mit dem Cirkelkanal um den Mund zusammenhängt. Wie sich dies auch verhalten möge, es läfst sich jedenfalls jetzt beweisen, dafs die von Koren und Danielssen angeregte Idee über den Ursprung der Madreporenplatte auch nach der angebrachten Verbefserung nicht weiter festgehalten werden kann. Denn es ist mir gelungen an einigen wohlerhaltenen neuen Exemplaren der Bipinnaria asterigera an dem noch mit der Larve unversehrt zusammenhängenden Seestern die Madreporenplatte zu beobachten. Es ist eine kleine mit winzigen Papillen umgebene Hervorragung, an derselben Stelle, wo ich schon früher die zweite Öffnung an dem von der Larve abgerifsenen Seestern gesehen. Diese Warze liegt in der Nähe der Eintrittsstelle des Schlundes in den Seestern, in der Richtung von da nach der Bauchseite (nicht auf der Bauchseite selbst) im Interradius, zwischen den zwei der Larve nächsten Armen des Seesterns. Wenn die Bauchseite des Seesterns nach oben gerichtet, diese beiden Arme gegen den Beobachter gerichtet sind, so ist die Warze in allen 3 Exemplaren übereinstimmend dem linken Arme des Seesterns etwas näher. An ihr beginnt der sehr deutliche Steinkanal, dieser geht in den ebenso deutlichen Cirkelkanal des Wassergefäfssystems, aus dem die ebenfalls sichtbaren Längskanäle für die Füfschen der Arme entspringen. Die Madreporenplatte des Seesterns der Bipinnaria

erregt durch ihr Ansehen zuerst die Vorstellung, dafs sie eine von Papillen umgebene Spalte sei, sie scheint aber zwischen den Papillen nur wenig vertieft zu sein und eine Nadelspitze hier aufgesetzt, stöfst auf Widerstand, eben so wenig konnte ein Haar dort in den Steinkanal geführt werden. Da diese Stelle auf der Grenze des Seesternes und der Larve liegt, so kann sie beim Abreifsen des Seesterns leicht verletzt werden und so wird die Öffnung zu erklären sein, welche an den künstlich abgerifsenen Seesternen früher hier von mir bemerkt wurde. Wurde die Haut der Larve auf der Bauchseite der letztern in der Nähe des Seesternes aufgeschlitzt, so konnte man sich überzeugen, wie die Haut der Larve mit der Haut des Seesterns, die Leibeshöhle der Larve um den Schlund herum mit der Leibeshöhle des Seesternes communicirte, wie der Schlund mit dem Magen zusammenhing und letzterer in den Darm und die Afterröhre sich fortsetzte. An jüngern Exemplaren hängt ein Theil des Magens aus der Bauchhöhle des Seesternes bis in die Leibeshöhle der Larve sackartig herunter und die Verbindung der Larve und des Seesternes ist daher breiter als an Exemplaren, wo der Seestern schon gröfser ist.

Es verdient besonders hervorgehoben zu werden, welche Lage das warzenförmige Ende des Steinkanals, welcher übrigens noch als einfache Röhre erscheint, in Beziehung zur Rückseite der Larve oder Bipinnaria hat. Die Afterröhre des Seesternes tritt bekanntlich auf der Bauchseite der Larve über dem Munde der Larve hervor. Der Steinkanal endet aber auf der entgegengesetzten Seite, nämlich da wo die Rückseite der Larve an den entsprechenden Interradialraum des Seesternes grenzt. Stellen wir uns einen Augenblick voraussetzend vor, der Steinkanal als Stamm des späteren Wassergefäfssystems wäre vor der Entwickelung des Seesternes schon in der Bipinnaria angelegt, so würde sein Ende auf der Rückseite der Bipinnaria sein, so wie der vorher angeführte Kanal der Tornaria auf der Rückseite derselben endet; auf der Rückseite der Auricularia oder Holothurienlarve endet auch die Röhre, an deren innerm Ende sich das Tentakelsystem entwickelt. Für jetzt läfst sich diese Analogie nicht weiter führen, weitere Untersuchungen müfsen zeigen, ob die Vergleichung wirklich identische Theile umfafst oder mehr sinnreich als begründet ist. Wird sich die Analogie bestätigen, so würde damit der Beweis geliefert werden, dafs der Steinkanal oder der Kanal, der bei Tornaria schon vor der Entwickelung der Tentakeln vor-

handen ist, in dieser Larve überhaupt das erste wäre, was von dem ganzen späteren Echinoderm in Erscheinung tritt. Monatsbericht der Akademie 1850 April.

Anmerkung. Ich verdanke die Untersuchung dieser Exemplare der Bipinnaria asterigera dem zoologischen Museum in Hamburg, das sie von Hrn. Dr. Krohn erhalten. Sie stammen also wohl aus Sicilien. Den norwegischen Exemplaren gleichen sie sowohl in Gröfse als Gestalt, aber die Wimpeln sind viel länger. Der Seestern ist eben so weit entwickelt als in den früher untersuchten norwegischen Exemplaren.

Unter den in Nizza vorgekommenen Larven war die häufigste ein Thierchen von $\frac{1}{10} - \frac{1}{5}'''$ Durchmesser, welches man wegen seiner Form wohl für eine junge Meduse halten kann; denn man unterscheidet an ihm einen halbsphärischen, später scheibenförmigen Körper, von dessen Mitte ein Schlund herabhängt. Aber diese Larve unterscheidet sich von den jungen Medusen, dafs sie sich durch Wimperbewegung kreisend fortbewegt und nie zeigt sie etwas von den zuckenden Bewegungen der jungen Medusen. Sie besitzt mehrere kolbige Fortsätze, gleich den von Sars beschriebenen Larven von Echinaster und Asteracanthion. Diese Fortsätze, deren Zahl (meist 2—3, seltener mehr bis 6) und Gröfse variirt, befinden sich unterhalb der Hemisphäre, zwischen ihr und dem Schlund, auf verschiedene Stellen des Umfanges vertheilt, die Kolben sind mit Wimpern besetzt, ohne Wimperschnüre, auf ihrer Oberfläche sind einige ovale helle Körnchen zerstreut. Die Kolben sind untereinander sehr ungleich an Gröfse, sie sind steif ausgestreckt, aber durch die Bewegung ihrer Wimpern entsteht das beständige Kreisen des Thierchens. Der Körper des Thierchens ist fast durchsichtig und hat zuweilen einen bläulichen Schein. Im Innern der Hemisphäre erkennt man den Magen und darin Rotation von Wimperbewegung. Der Schlund wird zuweilen gegen den Körper und Magen heraufgezogen. Am Umfange des Körpers unterhalb der Hemisphäre stehen auch zwei bis vier kurze steife Röhrchen hervor, auf verschiedene Stellen des Umfanges vertheilt. Das angewachsene Ende der Röhrchen ist dünner, das andere Ende ist wie quer abgeschnitten und zeigt eine dunkle Contour. ([1]) Die Scheibe

---

([1]) An einer jungen Meduse würde hier an Otolithen zu denken sein. Es gelang nicht, sich von dem Vorhandensein eines solchen zu überzeugen, und eben so wenig auszumitteln, ob die Röhrchen offen sind.

wird hernach eckig, und bildete einmal ein Oktagon mit Einschnitten, was befser auf Medusen als Echinodermen pafst. Kalkabsätze wurden nie gesehen. Wenn diese Larve wegen ihrer Ähnlichkeit mit den Larven von Sars zu den Echinodermen gehören sollte, so könnte sie nur unter den vielarmigen aufgesucht werden. Es wird bei weiterer Beobachtung an Asteracanthion tenuispinus zu denken sein, der 6 — 8 Arme bei 2 — 3 Madreporenplatten besitzt. Auch wird zu ermitteln sein, ob die auf der Oberfläche des Körpers und der Kolben zerstreuten hellen Körnchen nicht die Structur der Nefselorgane der Medusen haben. Während der Beobachtung dieses Thierchens, das täglich in vielen Exemplaren erschien, schwankte ich in Ungewifsheit, ob ich es für die Larve eines Echinoderms oder eine junge Meduse zu nehmen hatte und bald war mir das eine, bald das andere wahrscheinlicher. Unter meinen Notizen zu den Zeichnungen finde ich die Deutung der hellen Körnchen als Nefselorgane. Da aber eine detaillirte Zeichnung darüber fehlt, woraus der Bau der Nefselorgane hervorginge, so weifs ich dermalen nicht mehr, worauf diese Zusammenstellung beruht. Ich will also auf diese Notiz keinen Werth legen und behalte mir vor, diese Frage bei der Wiederbeobachtung des Thierchens zu entscheiden.

III. Allgemeine Bemerkungen.

Beim Schlufs der diesjährigen Beobachtungen lassen sich die Variationen, welchen die Metamorphose der Echinodermen unterworfen ist, vollständiger übersehen.

1) Die Verwandlung der bilateralen Larve in das Echinoderm erfolgt zur Zeit, wo die Larve noch auf dem Embryonentypus steht und allgemein mit Wimpern bedeckt ist, ohne Wimperschnüre. Ein Theil des Larvenkörpers nimmt die Form des Echinoderms an; der Rest der Larve wird in die Gestalt des Echinoderms absorbirt. (Ein Theil der Asteriden. Echinaster. Asteracanthion Mülleri Sars.)

2) Die Verwandlung der bilateralen Larve in das Echinoderm erfolgt zur Zeit, wo die Larve vollkommen organisirt ist d. h. Verdauungsorgane und eine besondere Wimperschnur besitzt. Das Echinoderm wird in dem Pluteus, wie das Gemälde auf seinem Gestell, eine Stickerei in einem

Stickrahmen aufgeführt, und nimmt sodann das Verdauungsorgan der Larve in sich auf. Hierauf gehen die Larvenreste allmählig zu Grunde (Ophiura, Seeigel) oder werden abgestofsen (Bipinnaria).

3) Die Verwandlung der Larve erfolgt zweimal. Das erstemal geht sie aus dem bilateralen Typus mit seitlicher Wimperschnur in den radialen Typus über und erhält statt der früheren Wimperschnur neue locomotive Larvenorgane, die Wimperreifen. Aus diesem Zustand entwickelt sich das Echinoderm, ohne dafs ein Theil der Larve oder Puppe abgestofsen wird. Entweder wird nun das Echinoderm an einem Theil der wurmförmigen Larve ausgebildet und der Rest der Larve in das Echinoderm absorbirt (Tornaria? wurmförmige Asterienlarve), oder die ganze Larve wird gleichzeitig in das Echinoderm verwandelt (Holothurien).

Bezeichnen wir als Embryonentypus den Zustand, wie das Thier aus dem Ei hervorgeht und wo die innern Organe noch nicht ausgebildet sind, so erhalten wir vier Stadien oder Typen, den Embryonentypus, den Larventypus, den Puppentypus und den Typus des Echinoderms. Das Thier kann von jedem der drei ersten aus sogleich in das Echinoderm übergeführt werden, oder sie alle durchlaufen.

Schon lange hatte ich getrachtet, der Entwickelung und Verwandlung der Comatulen auf die Spur zu kommen, um einen Begriff von dem Larvenplan eines Crinoids und hiedurch einen Standpunkt zu erhalten, geeignet, das Feld der Entwickelung und Metamorphose der Echinodermen bis in den Naturreichthum der Vorwelt zu übersehen. Da die Eier der Comatula im Juli aus den Pinnulae austreten und zu dieser Zeit nach Thompson an den Pinnulae klebend gefunden werden, so mufste man sie aufsuchen und ihre Entwickelung verfolgen. Selbst aufser Stande, im Juli ein Gestade zu besuchen, wo Comatulen reichlich vorkommen, schrieb ich im Sommer dieses Jahres zur rechten Zeit an einen jungen Freund, der mich auf dreien frühern Reisen begleitet hatte, und damals die brittischen Küsten besuchte, und forderte ihn auf, diese Untersuchung anzustellen.

Der Erfolg ist in den Mittheilungen des Hrn. Dr. Busch aus Kirkwall (Orkneys) über die Larve der Comatula zu ersehen, wovon in der Akademie am 15. November und 20. December 1849 Kenntnifs gegeben ist. Die Larven der Comatula scheinen äufserst rasch das Stadium der

bilateralen Form zu durchlaufen und in das Stadium der Puppenform mit Wimperkränzen einzutreten. ([1])

Was die bilateralen Larvenformen, insbesondere die mit Wimperschnüren betrifft, so lassen sich alle aus einem gemeinsamen Typus, aus einer idealen Grundgestalt entwickeln, so die Larven der Ophiuren, Seeigel, die Bipinnarien, Auricularien. Allen ist in der einfachsten Form eine circuläre Wimperschnur eigen, welche bilateral an den Seiten herabgeht und mit einem obern und untern queren Theil über die Bauchseite weggeht. Zwischen dem obern und untern queren Theil ist immer der Mund, bald der einen, bald der andern queren Schleife näher, bald mitten zwischen beiden. Bei den Seeigeln und Ophiuren ist der Mund der untern queren Schleife näher, bei den Bipinnarien und Auricularien gehen sie dicht über und unter ihm weg. Man kann diese circulare Wimperschnur zur Unterscheidung von solchen Wimperreifen, die quer um den Leib herumgehen, die bilaterale Wimperschnur nennen. Wichtig ist, dafs die Larven der Ophiuren, Seeigel und die Auricularien nur eine einzige bilaterale Wimperschnur besitzen, die Bipinnarien, Tornarien und Brachiolarien oder überhaupt die Asterienlarven aber zwei, wovon die eine über, die andere unter dem Munde weggeht. Die verwickelten Formen der verschiedenen Larven entstehen, indem aus der gemeinsamen Grundgestalt an verschiedenen Stellen Fortsätze ausgezogen werden, auf welche die Wimperschnur mit ausgezogen wird. Ich habe eine Tafel schematischer Zeichnungen entworfen, auf welcher die Gestalten der verschiedenen Pluteus aus einer Grundgestalt abgeleitet sind. Wegen der Öconomie in den Kupfertafeln habe ich sie bis zur nächsten Abhandlung zurückgestellt, die auch die in der Akademie schon gelesenen Beobachtungen über die Larven der Seeigel des Mittelmeers ([2]) enthalten wird.

Die Metamorphose ist nunmehr durch alle Abtheilungen der wahren Echinodermen nachgewiesen. Die Sipunculiden sind von den Echinodermen auszuschliefsen, sie weichen von ihnen schon in einem die Structur be-

---

([1]) Bericht der Verhandlungen der Königl. Preufs. Akademie der Wissenschaften 1849. p. 331. und 380. Archiv. f. Anat. u. Physiol. 1849. p. 400. und 439.

([2]) Eine vorläufige Notiz über die an der Seeigellarve von Derbès bis zur Entwickelung aller Fortsätze, der Wimperepauletten und der Seeigelscheibe angestellten Beobachtungen ist im Archiv 1849. p. 112 gegeben.

treffenden Hauptcharakter der Echinodermen ab, bei welchen sowohl in den Bedeckungen als in den Eingeweiden eigenthümlich geformte Kalkbildungen auftreten, die den Sipunculiden überall fehlen. Defswegen ist auch nicht zu erwarten, dafs man bei der Entwickelung der Sipunculiden auf solche fundamentale Formveränderungen stofsen wird, wie sie in der Classe der Echinodermen charakteristisch sind. ([1])

([1]) Ein auf einen jungen Sipunculus zu deutendes Thier ist mir einmal in Helgoland vorgekommen, es war 4‴ lang. Dieser borstenlose mit Mundtentakeln versehene graugelbliche halbdurchsichtige Wurm konnte wegen seiner Gestalt nur auf Sipunculus bezogen werden, mit welchem er im äufsern vollkommen übereinstimmte. Ein rothes Blut mit runden Blutkörperchen führendes Längsgefäfs des Körpers verzweigte sich auf die Mundtentakeln, in denen die Gefäfse Schlingen bildeten.

Erklärung der Abbildungen.

Die verschiedenen Vergröfserungen sind nach den in der Abhandlung angegebenen absoluten Gröfsen der Objecte zu beurtheilen.

Taf. I. Auricularien mit Kalkrädchen.

Fig. 1. Unreife Auricularia von der Bauchseite.
a Mund, *b* Schlund, *c* Magen, *d* Darm, *e* After.

Fig. 2. Stärkere Vergröfserung der Rückseite.

Fig. 3. Unreife Auricularia schief von der Seite und auf die Bauchseite angesehen. Bezeichnung dieselbe.

Fig. 4. Dieselbe auf das pyramidale Ende angesehen.

Fig. 5. Auricularia von der Rückseite, *f* wurstförmige Körper, *g* röhriger Strang am Rücken einseitig befestigt, *h* das daran hängende Bläschen, woraus sich das Tentakelsystem entwickelt.

Fig. 6. Dieselbe schief auf die Seite und den Rücken angesehen. Bezeichnung dieselbe.

Fig. 6*. Die Röhre mit dem Bläschen stark vergröfsert.

Fig. 7. Auricularia von der Rückseite. *h* Der Stern von Blinddärmchen, woraus sich das Tentakelsystem entwickelt.

Fig. 7*. Ein Kalkrädchen bei stärkerer Vergröfserung.

Fig. 8. 9. 10. Eine Auricularia von verschiedenen Seiten. 8. von der Bauchseite. 9. schief vom Rücken, 10. von der Seite. *g*, die Röhre am Rücken mit dem Stern der Blinddärmchen *h*.

Fig. 11. Der Tentakelstern in der zerdrückten Larve bei starker Vergröfserung, *g* die Röhre, *i* Kalkabsätze.

Taf. II. Auricularien und Holothurienpuppen mit Kalkrädchen.

Fig. 1. Auricularia aus der Zeit der Verwandlung. Die Ohren sind eingezogen. Man erkennt zwei reifenartige Querleisten, ob quere Theile der bilateralen Wimperschnur oder kreisförmige Wimperreifen?

Fig. 2. Holothurienpuppe.

Fig. 3. Eine platt gedrückte Holothurienpuppe, bei der die bilaterale Wimperschnur wieder hervor tritt. Man sieht das Vestibulum *k* für die Tentakeln *h* ausgebildet, und die Kalkabsätze *l* für den Kalkring. *m* der Darm in Verbindung mit dem Kalkring und Tentakelstern. Bei *n* innerhalb des ersten Wimper-

reifens ist die Stelle wo später der Aufbruch des Vestibulums für die Tentakeln erfolgt.

Fig. 4. *a*—*f* Holothurienpuppen in verschiedenen Ansichten.

Fig. 5. Holothurienpuppe unter einem Glasplättchen, so dafs die frühere bilaterale Wimperschnur wiedererscheint. Bezeichnung wie in Fig. 3.

Die Figuren 6. *a b c* stellen eine schwimmende Holothurienpuppe vor, in Stellungen, wo sich die Wimperreifen, der die Tentakeln enthaltende Theil des Körpers und die Reste des bilateralen Wimperwulstes unter verschiedenen jedoch schwer verständlichen Ansichten unter dem Mikroskop darstellen.

Taf. III. Holothurienpuppen und junge Holothurien mit Wimperreifen und Kalkrädchen.

Fig. 1. Holothurienpuppe mit Wimperreife, bei welcher unter dem Compressorium die Stelle, welche zum Aufbruch des Vestibulum der Tentakeln bestimmt ist, sich vordrängt. *a* Darm, *c* Cirkelcanal des Wassergefäfssystems, *d* Bläschen mit den Doppelkörnern, *e* Kalkring, *f* Tentakeln, *c'* Polische Blase.

Fig. 2. Junge Holothurie mit 5 Wimperreifen schwimmend. *a* Kalkrädchen, *b* Kalkdruse.

Fig. 3. Eine junge Holothurie mit 5 Wimperreifen 5 Kalkrädchen und einer Kalkdruse, im kriechenden Zustande.

Fig. 4. Junge Holothurie unter einem Glasplättchen.
a Darm, *b* After, *c* Cirkelcanal des Wassergefäfssystems, *d* Bläschen mit den Doppelkörnern, *e* Kalkring, *g* Canal mit der halbmondförmig gebogenen Kalkleiste. *h* Längsmuskeln. *i* Kalkdruse.

Fig. 5. Eine andere Larve, Bezeichnung dieselbe.

Fig. 6. Eine junge Holothurie mit Wimperreifen unter einem Glasplättchen, stärker vergröfsert. *c* Cirkelkanal des Wassergefäfssystems. *c'* Polische Blase. *c''* 5 Äste des Cirkelcanals nach den Tentakeln. *d* Bläschen mit den Doppelkörnern. *g* Canal mit der halbmondförmigen Kalkleiste. *h* Längsmuskeln.

Fig. 7. Kalkring, Bläschen mit Doppelkörnern und Tentakeln.

Fig. 8. Ein Stück der Schnur mit Kalkrädchen aus einer Hautwarze der Chirodota violacea Pet. Fig. 8.* ein Kalkrädchen stark vergröfsert.

Taf. IV. Zweite Auricularia und Holothuria.

Fig. 1—5. Unreife Auricularien in verschiedener Stellung und bei verschiedener Vergröfserung. Nizza.

Fig. 1. Eine Auricularia von der Bauchseite, *a* Mund, *b* Schlund, *c* Magen, *d* Darm, *e* After, *f* Kalkdruse, *g* graue Granulation über der Kalkdruse.

Fig. 2. Auricularia schief vom Rücken und von der Seite angesehen, durch Wimperbewegung schwimmend, Bezeichnung dieselbe. *g* Röhre vom Rücken abgehend, an deren innerm Ende sich die Tentakelanlage entwickelt.

Fig. 3. 4. 5. Ein anderes Exemplar schwimmend, Fig. 3. von der Bauchseite angesehen, Fig. 4. vom Rücken, Fig. 5. von der Seite gesehen.

Fig. 6. Reife Auricularia mit 11 Blasen. Marseille. (Der Darmcanal ist nach den Beobachtungen von Nizza verbefsert).

Fig. 7. Holothurienpuppe mit Wimperreifen und Blasen.

Fig. 8. 9. Junge Holothurie mit Wimperreifen, schwimmend und kriechend.

Taf. V. Holothurienlarven mit Blasen.

Fig. 1—3. Drei verschiedene Exemplare, wie sie unter Glasplättchen bei starker Vergröfserung erscheinen.

Fig. 4. Holothurienlarve mit freien Tentakeln, *a* Darm, *c* Cirkelcanal des Wassergefäfssystems, *c'* polische Blase, *c''* 5 Äste des Cirkelcanals zu den Tentakeln, *e* Kalkring, *f* Tentakeln, *g* Canal mit der Kalkkrone. *h* die seitlichen Blasen, *h'* die unpare hintere Blase, *i* die ästige Kalkdruse. *k* Reste des bilateralen Wimperwulstes, *l* kreisförmige Wimperreifen.

Fig. 4*. Details aus der vorigen Figur.

Fig. 5. Eine ähnliche Larve unter dem Glasplättchen bei stärkerer Vergröfserung. Fig. 5* Form eines Theils der Kalkkreuze in der Haut, mit mittlerm Knopf.

Fig. 6. Eine Larve bei geringerer Vergröfserung, unter einem Glasplättchen. Es sind noch die Reste des bilateralen Wimperwulstes erkennbar. Fig. 6* Details des hintern Endes. *i* ästige Kalkdruse, *i'* graue Granulation. *k* Reste des bilateralen Wimperwulstes.

Taf. VI. Tornaria (Fig. 1 — 7) und wurmförmige Asterienlarve (Fig. 8 — 12).

Fig. 1. Tornaria von der Seite. *a* Mund, *b* Schlund, *c* Magen, *d* Darm, *e* After, *f* Muskel, *g* Röhre am Rücken befestigt. *h* Dem After entgegengesetztes Ende, wo die beiden halbmondförmigen Pigmentflecke.

Fig. 2. Tornaria von der Bauchseite.

Fig. 3. Desgleichen schief von der Bauchseite.

Fig. 4. Tornaria von der Seite. Fig. 4* Details des dem After entgegengesetzten Endes mit den halbmondförmigen Pigmentflecken.

Fig. 5. Tornaria von der Bauchseite.

Fig. 6. Tornaria schief von der Seite. Fig. 6* Ansicht des dem After entgegengesetzten Endes mit den Schleifen der doppelten Wimperschnur, *b* Schlund, *f* Muskel. *h* Anschwellung am Ende des Muskels, worauf die Pigmentflecke.

Fig. 7. Details der Eingeweide besonders. Bezeichnung wie in den vorhergehenden Abbildungen.

Fig. 8. Wurmförmige Asterienlarve bei geringer Vergröfserung von der Rückseite angesehen.

Fig. 9. Dieselbe von der Seite.

Fig. 10. Dieselbe von unten. *a* Füfschen.

Fig. 11. Ein anderes Exemplar von oben,

Fig. 12. von unten.

Taf. VII. Wurmförmige Asterienlarve (Fig. 1 — 4), neue Larve von Nizza (Fig. 9—11.). Bipinnaria asterigera. (Fig. 5—8.).

Fig. 1 und 2. Wurmförmige Asterienlarve, von oben angesehen.

Fig. 3. Kalkfigur bei Compreſsion des Thierchens erscheinend.

Fig. 4. Weiter entwickeltes Exemplar von pentagonaler Form, von oben gesehen.

Fig. 5. Der Seestern der Bipinnaria asterigera in Verbindung mit der Bipinnaria. Die Ansicht ist von der Rückseite der Bipinnaria. *a* Madreporenplatte, *b* der durch die Haut des Seesterns durchscheinende Steincanal. *b′* der Cirkelcanal des Wassergefäſssystems, *b″* die davon entspringenden Längscanäle der Arme, *h* Haut des Seesternes übergehend in die Haut der Bipinnaria.

Fig. 6. Der Seestern der Bipinnaria im Zusammenhang mit der Schlundröhre und Afterröhre, von hinten gesehen. *a*, *b*, wie in der vorigen Figur *d* Schlundröhre der Bipinnaria in den Seestern führend, *g* Afterröhre.

Fig. 7. Schlundröhre und Afterröhre im Zusammenhang mit dem Seestern der Bipinnaria von der Bauchseite der letztern. *a* Obere Wimperschnur über der Hufeisenförmigen Querfurche, worin der Mund, *b* untere Wimperschnur unter der Querfurche. *c* Mund, *d* Schlundröhre, *e* Magen, welcher sich nach den Armen des Seesterns und dann auch nach der Bipinnaria hin aussackt. *f* Darm, so weit er in der Leibeshöhle des Seesternes liegt, mit den Biegungen nach zweien Armen hin. *g* frei hervorstehende Afterröhre. *h* Haut des Seesternes in die Haut der Bipinnaria übergehend.

Fig. 8. Schlund, Magen und Darm allein. Bezeichnung dieselbe.

Fig. 9. Die unbestimmte Larve von Nizza. *a* Maul. *b* Wimperarme. *c* Röhrchen.

Fig. 10. Dieselbe auf die Fläche angesehen.

Fig. 11. Ein anderes Exemplar mit 4 Röhrchen.

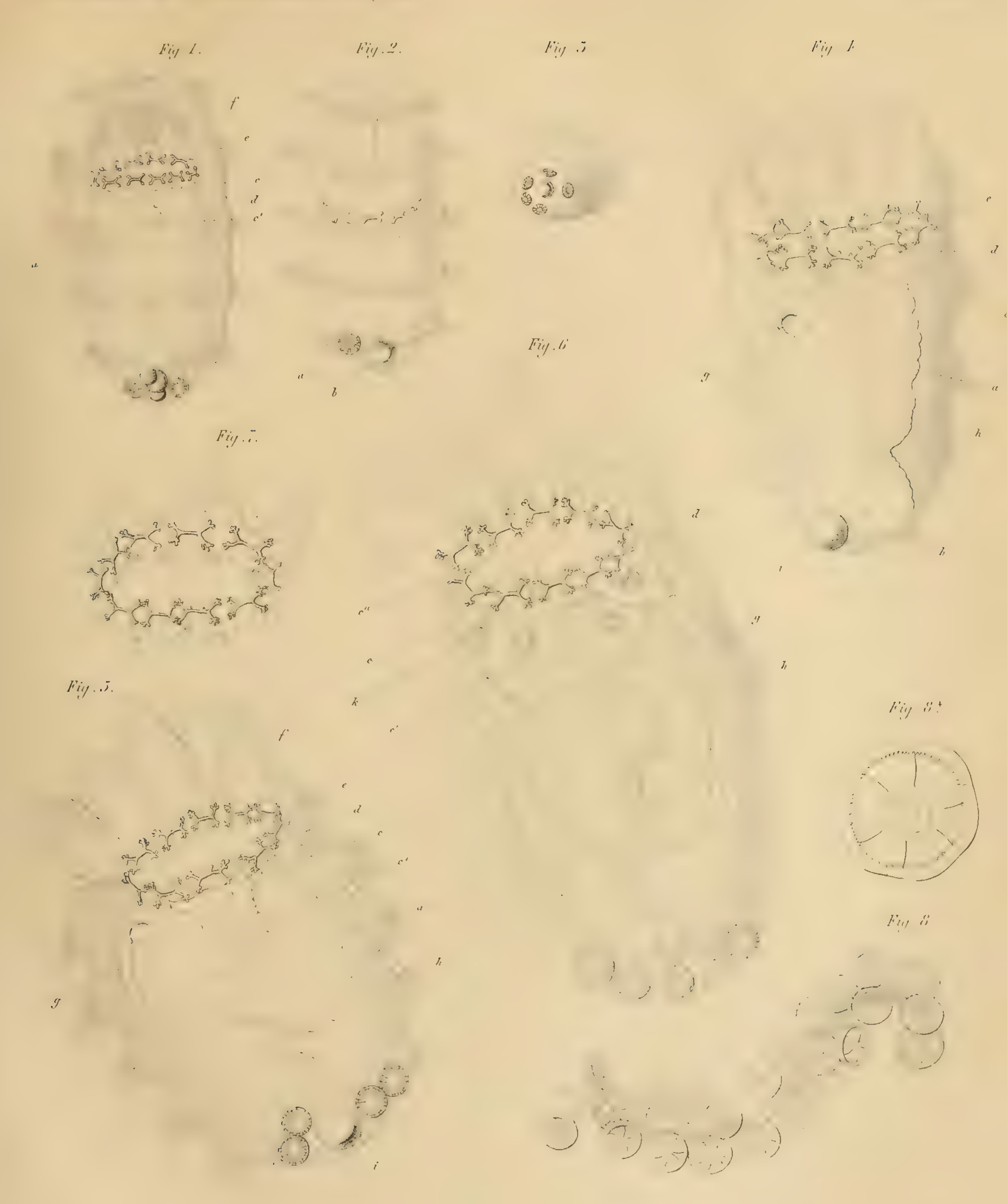


C. E. Weber gest.





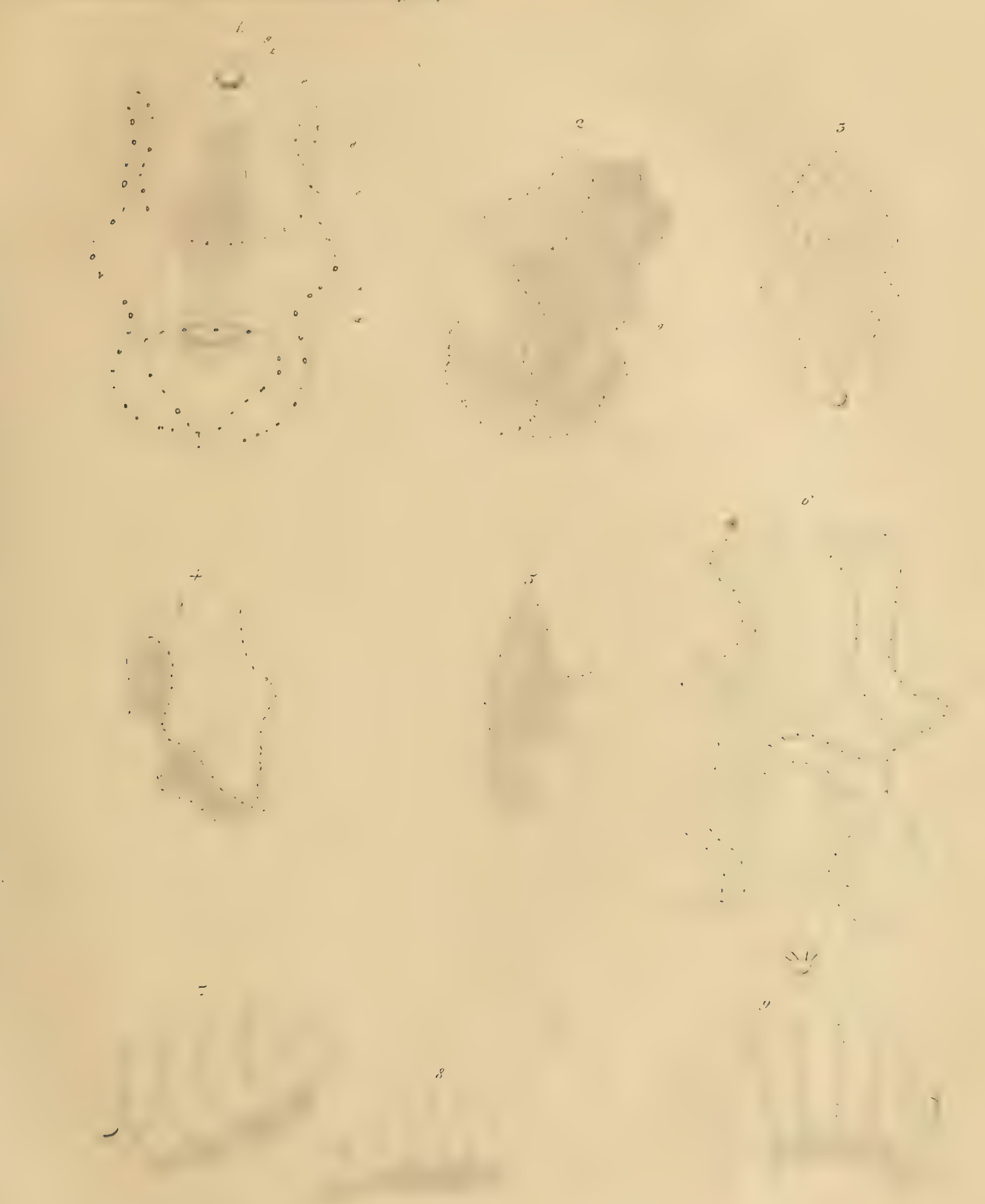




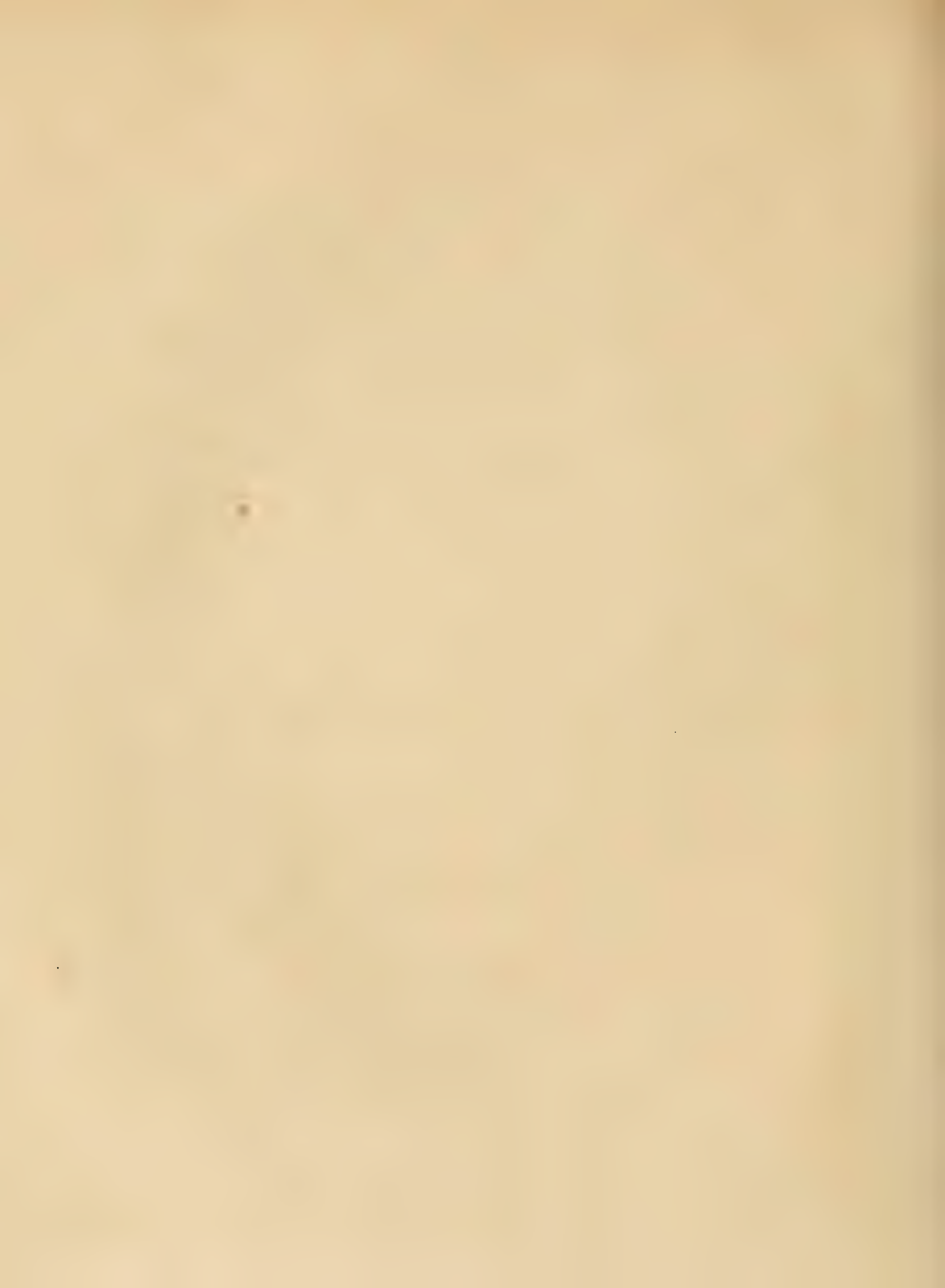
J. Müller del.

B. Wieaker sc.





C. Staas sc.





J. Müller del. Wienker sc.



Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Fig. 4. Fig. 5. Fig. 4.* Fig. 6.

Fig. 9. Fig. 8. Fig. 8.* Fig. 6.* Fig. 7.

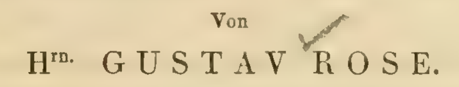
Fig. 11. Fig. 10. Fig. 12.




Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 9*
Fig. 10.
Fig. 11.
J. Müller gez.
C. E. Weber gest.



Über
die Krystallform der rhomboëdrischen Metalle, namentlich des Wismuths.

Von

Hrn. GUSTAV ROSE.

[Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 26. April 1849.]

Bekanntlich lassen sich die Krystallformen sämtlicher Metalle aus drei Formen ableiten, nämlich dem regulären Octaëder, einem Rhomboëder von 86-88° und einem Quadratoctaëder von 105° 47′ (in den Endkanten). Zu den octaëdrischen Metallen gehören Gold, Silber, Kupfer, Blei; zu den rhomboëdrischen Antimon, Arsenik, Tellur; zu den quadratoctaëdrischen, so viel man bis jetzt weifs, nur das Zinn, bei welchem diefs von Miller ([1]) nachgewiesen ist. Das Wismuth wurde bisher immer zu den regulären Metallen gerechnet; diefs ist ein Irrthum, ich habe gefunden, dafs es rhomboëdrisch sei, und zu derselben Gruppe gehöre, wie Antimon, Arsenik und Tellur, und dieser Umstand hat mir Veranlassung gegeben, nicht allein die Formen des Wismuths genauer zu untersuchen, sondern auch die aller übrigen rhomboëdrischen Metalle, um sie mit denen des Wismuths vergleichen zu können. — Ich will nun meine über diese Metalle angestellten Untersuchungen der Reihe nach anführen.

1) Antimon.

Das Antimon findet sich in der Natur nicht häufig. Es kommt auf Gängen und Lagern vor und zwar zu Sahla in Schweden, wo es zuerst aufgefunden wurde, zu Allemont im Dauphiné, Andreasberg im Harz und Przibram in Böhmen, gewöhnlich nur derb, nur in Andreasberg krystallisirt; aber die derben Massen enthalten grobkörnige Zusammensetzungsstücke,

([1]) Poggendorffs Annalen Bd. 58, S. 660.

die in mehreren Richtungen deutlich spaltbar sind, dagegen die Krystalle wiederum gewöhnlich sehr zusammengehäuft und schwer erkennbar sind, so dafs aus den derben Massen die Beschaffenheit der Grundform leichter zu erkennen ist, als aus den Krystallen. Künstlich kann man das Antimon wie die meisten der folgenden Krystalle krystallisirt erhalten, wenn man gröfsere Massen in einem Thontiegel schmilzt, die Masse dann soweit erkalten läfst, dafs sich nur an den Seiten und der Oberfläche eine Kruste bildet, in welche man sodann mit einer glühenden Kohle oder einem spitzen Instrumente ein Loch macht, und die innere noch flüssige Masse in einen kleineren Tiegel giefst, mit der man sodann ebenso verfährt. Zerschlägt man nun die erhaltenen Krusten, so findet man die inneren Seiten mit Krystallen besetzt. Die auf diese Weise beim Antimon erhaltenen Krystalle sind jedoch nur klein, und ihre Flächen sind, wie diefs bei den auf die angegebene Weise dargestellten Krystallen gewöhnlich der Fall ist, treppenartig vertieft, was die genauere Bestimmung der Winkel erschwert. Läfst man die geschmolzene Masse des Antimons ruhig erkalten, so enthält sie oft sehr grofskörnige, deutlich spaltbare Zusammensetzungsstücke, während sich auf der Oberfläche Gruppirungen undeutlicher Krystalle bilden, die den gestrickten Gestalten Werner's entsprechen.

Haüy (1) hielt noch die Krystallform des Antimons für nicht verschieden von der Form, die man seit Romé de l'Isle allen Metallen zuzuschreiben gewöhnt war, nämlich der regulären. Er untersuchte nur die Spaltungsrichtungen der geschmolzenen und langsam erkalteten grofskörnigen Massen, und bemühte sich zu zeigen, dafs sie sowohl parallel den Flächen des Octaëders als auch des Dodecaëders gehen, so dafs deren also im Ganzen 10 stattfinden. Mohs (2) ist der erste gewesen, der die rhomboëdrische Form des Antimons erkannt kat. Er beschrieb sonst ebenfalls nur die derben, körnigen Massen, und zeigte, dafs die Spaltungsflächen wohl der Zahl nach so viele vorkommen, wie Haüy angegeben, dafs sie aber parallel einem Rhomboëder von 117° 15', dem zweiten spitzeren Rhomboëder desselben, dem zweiten sechsseitigen Prisma und der geraden Endfläche gehen und unter sich von sehr verschiedener Vollkommenheit sind. Die Spaltungsfläche,

(1) Traité de Mineralogie sec. éd. t. 4, p. 281; 1822.

(2) Anfangsgründe der Mineralogie Th. 1, S. 496. 1824.

parallel der Endfläche, ist nach ihm die deutlichste und sehr vollkommen, die Spaltungsflächen nach dem Hauptrhomboëder sind zwar noch deutlich und leicht zu erhalten, doch weniger glänzend, und die nach dem zweiten spitzeren Rhomboëder schwieriger zu erhalten und unterbrochen; von denen, parallel dem zweiten Prisma finden sich gewöhnlich nur schwache Spuren, die schwer wahrzunehmen sind. Da die von Mohs angegebenen Winkel nur für ungefähre ausgegeben werden (1), so war es sehr schätzenswerth, dafs Marx diese Winkel genauer zu bestimmen suchte (2). Er mafs den Winkel der Endfläche zur Rhömboëderfläche und fand ihn in einem Mittel zu 142° 15′; daraus ergiebt sich der Winkel des Rhomboëders zu 116° 59′, was von dem Mohs'schen Winkel um 16 Minuten abweicht. Von den Spaltungsflächen konnte er nur die vier vollkommneren, parallel der Endfläche und den Flächen des Hauptrhomboëders wahrnehmen, die übrigen unvollkommneren nahm er daher nicht an, und glaubte in der Annahme derselben von Mohs nur eine Connivenz gegen die Autorität Haüy's zu sehen.

Marx untersuchte auch die auf die eben angegebene Weise durch Schmelzung dargestellten Krystalle, die er von der Gröfse einer viertel bis zu einer halben Linie erhielt, und zeigte, dafs sie stets das erste, spitzere Rhomboëder des angegebenen, also Rhomboëder von 87° 28′ wären, deren Winkel daher von denen des Hexaëders so wenig abwichen, dafs die frühere Verwechselung damit wohl verzeihlich gewesen wäre. Diese Krystalle sind entweder einzeln aufgewachsen, oder sie liegen in paralleler Stellung den drei Endkanten eines Rhomboëders entlang, so also dafs die Spaltungsrichtungen in allen in paralleler Richtung hindurch gehen.

Hessel, der in Leonhard's Jahrbuch einen Auszug der Arbeit von Marx giebt (3), führt dabei an, dafs die von ihm beobachteten künstlichen Krystalle Combinationen des Hauptrhomboëders von 116° 50′ mit dem ersten spitzeren und der geraden Endfläche gewesen wären, die durch Vorherrschen der letztern Fläche eine tafelförmige Gestalt und aufserdem einen Durchmesser von $4\frac{1}{2}$ Linie bei einer Dicke einer halben Linie gehabt hätten. Übri-

(1) A. a. O. zweite Ausgabe Th. 2, S. 474.

(2) Journal für Chemie und Physik von Schweigger-Seidel 1830 B. 59, S. 211.

(3) Neues Jahrbuch der Mineralogie etc. von v. Leonhard u. Bronn 1833 S. 56.

(4) Neues Jahrbuch der Mineralogie etc. von v. Leonhard u. Bronn 1848 S. 310.

gens konnte auch er nur die von Marx angegebenen Spaltungsflächen beobachten.

Die sehr complicirten Krystalle von Andreasberg sind bisher weder von Mohs noch einem andern Mineralogen untersucht worden, auch erschwerte der geringe Glanz und die unebene Beschaffenheit der Flächen ihre genaue Bestimmung. In der neuesten Zeit sind sie wieder häufiger und wie es scheint schöner als früher vorgekommen, und dieses neue Vorkommen ist von Fr. Römer in Clausthal beschrieben. Hiernach erscheinen die Krystalle von einer sehr bedeutenden Ausbildung, denn aufser den von Mohs und Marx angegebenen Formen, dem Hauptrhomboëder, dem zweiten spitzeren Rhomboëder, dem zweiten sechsseitigen Prisma, und der geraden Endfläche, die Römer mit den Buchstaben h, f, d, c bezeichnet, werden hier noch angeführt das erste stumpfere und das erste spitzere Rhomboëder d und o, das erste Prisma l, und ein Skalenoëder, π, zwischen dem ersten und zweiten spitzeren Rhomboëder, so dafs also die Krystalle Combinationen von 8 einfachen Formen sind. Aber die Flächen des ersten stumpferen Rhomboëders waren durch 2 sich in der Mitte kreuzende Furchen in 4 Theile getheilt, daher Römer annehmen zu dürfen glaubte, dafs die Krystallform auf einer Zwillingsbildung beruhe und die mit einander verwachsenen Individuen nur aus den drei Rhomboëdern R, $\frac{1}{2}r'$ und $2r'$ bestehen, wobei die Flächen des ersten spitzeren Rhomboëders von 4 Individuen in eine Ebene fallen. Die Krystalle erreichen nach Römer eine Gröfse von 8 Linien.

Ich habe sowohl die natürlichen als auch künstlich dargestellten derben Massen und Krystalle untersucht. Bei den derben Massen von Chalanches und Sahla, sowie auch bei dem gewöhnlich im Handel vorkommenden Antimon sind die körnigen Stücke so grofs, dafs man die Spaltungsflächen sehr gut untersuchen kann, und ich habe sehr gut alle die von Mohs angegebenen gesehen, und von den verschiedenen Graden der Vollkommenheit, wie Mohs sie anführt, so dafs ich den Angaben von Marx und Hessel, die sie zum Theil abläugnen, nicht beipflichten kann.

Von den künstlichen Krystallen besitze ich schon seit längerer Zeit ein sehr schönes Präparat, das ich der Güte des Hrn. Dr. Elsner verdanke, der es dargestellt hatte, und der mir nun auch auf meine Bitte die übrigen von ihm dargestellten Präparate des hiesigen Gewerbe-Instituts mittheilte.

Die Krystalle haben, wie die von Marx beschriebenen Krystalle, die Form des ersten spitzeren Rhomboëders ohne alle weitere Abänderungsflächen, und haben auch ebenso die angegebene Gröſse. Ihre Flächen sind nicht sehr glänzend, aber sie sind immer noch glänzender als die dem Hauptrhomboëder parallel gehenden Spaltungsflächen, welche Marx gemessen hat, daher ich es nicht für überflüssig hielt, sie auch zu messen. Ich stellte die Messung bei zwei Krystallen an, bei dem einen maſs ich einen Seitenkanten-, bei dem andern einen Endkantenwinkel, und erhielt folgende Resultate:

1.	2.
88° 3′	92° $24\frac{1}{4}$′
- $13\frac{1}{2}$	- $23\frac{3}{4}$
- $6\frac{3}{4}$	- 24
- $13\frac{1}{4}$	- 26
- 7	- $28\frac{1}{2}$
- 5	- $25\frac{1}{4}$
88° $8\frac{1}{8}$′	92° $25\frac{1}{3}$′
92 $51\frac{7}{8}$	87 $34\frac{2}{3}$

Die Mittel beider Messungen weichen demnach um 33′ von einander ab, da indessen der Krystall, welcher zur zweiten Messung gedient hatte, bessere Bilder reflectirte, als der erstere, so ziehe ich es vor, die erste Messung gänzlich zu verwerfen, als aus beiden das Mittel zu nehmen. Der somit gefundene Endkantenwinkel von 87° 35′ liegt zwischen den Winkeln von 87° 39′ und 87° 28′, die Mohs und Marx erhalten haben, nähert sich aber mehr dem ersteren. Obgleich er der Beschaffenheit der Flächen halber auch nicht für ganz genau zu halten ist, so kann ich ihn aus den angegebenen Gründen dem von Marx erhaltenen nicht nachstellen, wenngleich derselbe anführt, daſs seine Angabe einen Fehler von nur höchstens 2 Minuten einschlieſsen möchte. Es scheint mir ferner zweckmäſsig, dieses Rhomboëder mit dem Endkantenwinkel von 87° 35′ als Hauptrhomboëder anzunehmen, da es bei den künstlichen Krystallen in der Regel allein vorkommt, und auch bei den übrigen rhomboëdrischen Metallen, wie sich später ergeben wird, in der Regel herrscht. Nimmt man nun bei diesem einen Winkel von 87° 35′ in den Endkanten an, so wird

die Hauptaxe = 1,3068

und es betragen die Winkel

von	$R:R$	in der Endkante . .	87° 35′
„	$2r':2r'$ (1)	„ „ „ . .	69 23
„	$\frac{1}{2}r':\frac{1}{2}r'$	„ „ „ . .	117 8
„	$\frac{1}{4}r:\frac{1}{4}r$	„ „ „ . .	144 24
„	$R:c$	. . . .	123 32
„	$2r':-$	. . . .	108 20
„	$\frac{1}{2}r':-$	. . . .	142 58
„	$\frac{1}{4}r:-$	. . . .	144 24

Bei dem einen der erwähnten Präparate sitzen die Rhomboëder einzeln auf der Unterlage, bei dem andern sind sie dagegen auf eine bemerkenswerthe, schon von Marx angedeutete Weise aufeinander gehäuft. Eine Reihe Rhomboëder nämlich, nach oben stetig kleiner werdend, sitzen in paralleler Stellung mit ihren Endecken aufeinander; jedes derselben ist aber mit Schaalen von Rhomboëdern bedeckt, die aber bei den oberen in der Mitte der Flächen nicht mehr zusammenhängen, und nach den Seitenecken zu, immer kleiner werden, wie letzteres die Fig. 15 angiebt. Gewöhnlich sind die Schaalen in der Richtung der horizontalen Diagonalen der Flächen nicht ausgebildet; sie zerfallen nun nach den Seitenecken zu in immer kleiner werdende Rhomboëder, die in der obern Endkante und den zwei unteren Seitenkanten der Seitenecken anliegen, und besonders in der Richtung der horizontalen Diagonalen tiefe Rinnen bilden. Die nach einer Seitenecke auslaufenden Rhomboëder bilden auf diese Weise dreikantige, in der Mitte der Flächen vertiefte Spitzen, von denen nun 3 von einem Mittelpunkte sich so verbreiten, daſs ihre Axen in einer und derselben Ebene liegen und unter Winkel von 120° aufeinanderstoſsen (Fig. 16). Dergleichen dreistrahlige Gruppen liegen nun in vertikaler Richtung aufeinander, werden nach oben immer kleiner (Fig. 17) und die ganze Gruppe erscheint so als die Endecke eines spitzen Rhomboëders, das in der Richtung der schiefen Diagonalen eingesunken ist. Es ist also dieselbe Gruppirung, die so schön im regulären System z. B. bei dem gediegenen Silber oder dem Speiskobalte vorkommt, und die Werner als besondere äuſsere Gestalt mit dem

---

(1) Die Form $2r'$, die beim Wismuth vorkommt, ist beim Antimon nicht beobachtet, wie sich weiter unten ergeben wird, und hier nur des Vergleiches halber mit dem Wismuth aufgeführt.

Namen der gestrickten bezeichnet hat ([1]). Dafs übrigens alle einzelnen kleinen Krystalle, die die ganze Gruppe bilden, untereinander parallel sind, sieht man daran, dafs ihre entsprechenden Flächen alle zu gleicher Zeit spiegeln, und die Spaltungsflächen, namentlich die parallel der geraden Endfläche, in gleicher Richtung durch alle hindurchgehen.

In der Hoffnung, dafs das neue Vorkommen von Antimonkrystallen in Andreasberg, dessen Römer erwähnt, besser mefsbare Krystalle darbieten konnte, hatte ich mich an Hrn. Römer gewandt mit der Bitte, mir in diesem Falle dergleichen Krystalle zur Messung zu schicken. Obgleich nun auch diese Krystalle sich zu genauen Messungen nicht eigneten, so hatte Hr. Römer doch die Güte mir auf alle Fälle zu schicken, was er besafs, und dabei auch den fraglichen Zwillingskrystall, den er beschrieben. Wenn ich so nun auch die Krystalle nicht zu genauen Messungen benutzen konnte, so hatte ich doch Gelegenheit, diesen merkwürdigen Krystall selbst untersuchen zu können und es zeigte sich nun bald, dafs der Krystall allerdings eine Zwillingsgruppe sei, und zum Theil auch so wie Hr. Römer vermuthet hatte. Die Flächen, welche Römer für die geraden Endflächen und die Flächen von $4r$ genommen und mit c und f bezeichnet hat ([2]), sind nun die geraden Endflächen von lauter verschiedenen Krystallen; aber wenngleich der Krystall mit einem Ende aufgewachsen ist, so sieht man doch, dafs sich von diesen Flächen nicht 8, wie Römer gezeichnet hat, sondern nur 6 finden. Die mit in der Richtung der Diagonalen laufenden Furchen versehenen Flächen, die Flächen o von Römer, sind die Flächen des würfelähnlichen oder des Hauptrhomboëders, die Flächen d darüber, die Flächen des zweiten stumpferen Rhomboëders $\frac{1}{4}r$, die bisher beim Antimon noch nicht beschrieben sind, und das Ganze ist demnach eine Gruppirung von 6 Krystallen, von denen je zwei immer mit einer Fläche, die rechtwinklig auf

---

([1]) In den gestrickten äufseren Gestalten bestehen die einzelnen, das Ganze bildenden Krystalle immer nur aus einfachen Krystallen, die in paralleler Richtung aufeinander gruppirt sind, und sie unterscheiden sich dadurch von den regelmäfsig baum-, blech- und blattförmigen, zahn- und drathförmigen Gestalten, die immer nur aus einer Aneinanderreihung von Zwillingskrystallen in paralleler Richtung nach bestimmten Linien, den Diagonalen nämlich der Hexaëderflächen, die in der Zwillingsebene liegen, bestehen. (Vergl. Reise nach dem Ural, dem Altaï und dem Kaspischen Meere von Gustav Rose Th. 1, S. 402).

([2]) Vgl. die Fig. zu Römer's Abhandlung a. a. O.

einer Fläche des ersten stumpferen Rhomboëders steht, miteinander verbunden sind; die Zwillingsebene ist daher diese Fläche selbst, es ist die Fläche *h*, die auch von Römer gezeichnet ist, da sie sich an andern Krystallen, die Römer gesehen hat, findet, jedoch an dem übersandten Krystall nicht vorkommt. Es ist dasselbe Gesetz, welches so ausgezeichnet beim Rothgültigerz vorkommt und von Mohs und Haidinger beschrieben ist; doch sind es hier gewöhnlich nur 4 Individuen, die mit einander verwachsen, ein mittleres, an deren dreierlei Endkanten 3 andere angewachsen sind, nicht 6 wie in diesem Fall. Es bilden hier gewissermafsen 2 Krystalle oder ein Zwillingskrystall den Mittelpunkt, um welchen sich die andern 4 Krystalle herumgelegt haben, je 2 an die 2 freien Endkanten von jedem der mittleren Krystalle. In der beigefügten Zeichnung, Fig. 10, sind die 6 Individuen leicht an den kleinen, dreieckigen Flächen *c* zu erkennen, welches die geraden Endflächen der 6 Individuen sind; die mittlere *c* der 3 vorderen *c* Flächen mit der ihr gegenüberliegenden hintern (c'), bezeichnen die mittleren Individuen, die beiden andern vordern Flächen c_2 und c_3, die an den freien Endkanten des vordern mittleren Individuums, die 2 andern hinteren Flächen (c'_2 und c'_3) die an den freien Endkanten des hintern mittleren Individuums angewachsenen Individuen. Von den Hauptrhomboëderflächen, die rechts und links zwischen den vordern und hintern Individuen liegen, fallen vier in eine Ebene; von denen, die vorn und hinten zwischen den rechten und linken Individuen liegen, drei. Die ersteren, aus den Hauptrhomboëderflächen von 4 Individuen bestehenden Flächen bilden eine Art Deltoid (*dgfh* in Fig. 8) [1] mit zweierlei Seiten aber nur zweierlei Winkeln, nämlich mit 3 Winkeln von 87° 0',5 und einem Winkel von 98° 58',5. Der erste Winkel ist derselbe, wie der spitze ebene Winkel des Hauptrhomboëders; die Linien *de* und *ef*, in welchen die Individuen R_1 und R_3 mit R'_1 und R'_3, oder auf der andern Seite R_1 und R_2 mit R'_1 und R'_2 aneinandergrenzen, fallen in eine gerade Linie, dagegen die Linien *ge* und *eh*, in

[1] Die gemeinschaftliche Fläche ist hier in horizontaler Projection, also mit unverkürzter Länge der Seiten gezeichnet. *dgfh* ist ihre Gestalt, wenn, wie in der Natur gewöhnlich, die mit einander verbundenen Krystalle Combinationen des Hauptrhomboëders mit $\frac{1}{4}r$ und der geraden Endfläche, oder mit dieser allein sind, und die Flächen dieser Formen bis zu den Seitenkanten der Hauptrhomboëder reichen. *iklmn* würde ihre Gestalt sein, wenn die Krystalle nur aus dem Hauptrhomboëder ohne Combination mit anderen Formen beständen.

welchen R_1 und R'_1 mit R_3 und R'_3, oder auf der andern Seite R_1 und R'_1 mit R_2 und R'_2 aneinander gränzen, unter einem sehr stumpfen Winkel von 174° 1′ zusammenstofsen. Die Endkanten von R eines jeden Individuums sind nicht zu sehen, da sie durch die Flächen von $\frac{1}{4}r$ verdrängt sind. Träten die Flächen von $\frac{1}{2}r'$ des ersten stumpferen Rhomboëders hinzu, so würden sie die sechsflächigen Ecken, in welchen je 2 Individuen aneinander gränzen, abstumpfen, und die Abstumpfungsflächen, obgleich sie zwei Individuen angehören, würden stets eine gerade Ebene bilden, da diese die Zwillingsebene ist.

Diese Zwillingsgruppen, die aus Verwachsungen von 6 Individuen bestehen, scheinen erst in der neuern Zeit vorgekommen zu sein, sie finden sich in den Andreasberger Antimonkrystallen der Königlichen Sammlung nicht, und ebenso wenig auch unter den übrigen Krystallen, die Hr. Römer die Güte hatte mir zu schicken. Unter diesen kommen indessen auch nur Zwillingsgruppen vor, aber sie sind stets nur Verwachsungen von 4 Individuen, die dadurch von einander verschieden sind, dafs sie entweder zu dreien sich um ein mittleres Individuum gruppiren, oder ringförmig und einer Fläche des Hauptrhomboëders parallel aneinander schliefsen. Die erste Art der Gruppirung ist Fig. 11 [1], die zweite 12 u. 13 [2] dargestellt. Die Flächen des zweiten stumpferen Rhomboëders fehlen hier gänzlich oder erscheinen nur als schwache Abstumpfungsflächen der hier stets herrschenden geraden Endflächen. Die Neigung der Flächen c des einen Individuums gegen c des andern ist gleich der doppelten Neigung der Endkante des Hauptrhomboëders zur Hauptaxe, und beträgt also 105° 56′. Bei der ringförmigen Gruppirung rücken die Krystalle gewöhnlich mehr aneinander, wie Fig. 13 zeigt; die allen gemeinsame Rhomboëderfläche verschwindet fast gänzlich, und die Krystalle erhalten ein octaëderähnliches Ansehen mit 3

---

[1] Die gerade Endfläche des mittleren Individuums ist hier mit c_1 bezeichnet; von den 3 seitlichen Rhomboëdern liegen die Endflächen von zweien, c_2 und c_3 vorn, von dem dritten hinten. Die Lage des mittleren Individuums ist in der Zeichnung dieselbe, wie in Fig. 10 die von dem hinteren mittleren Individuum, nur dafs hier die Kanten, die bei Fig. 10 nach hinten liegen, hier nach vorn gezeichnet sind und umgekehrt.

[2] Die 4 Individuen haben dieselbe Lage, wie in Fig. 10 das vordere und mittlere Individuum und die beiden links liegenden, seitlichen Individuen; nur ist die Figur so gewendet, dafs die den 4 Individuen gemeinschaftliche Hauptrhomboëderfläche nach oben gekehrt ist.

Kanten von 105° 46′, und einer Kante von 114° 26′, in welcher das erste und vierte Individuum zusammenstofsen. Zuweilen legt sich hier noch ein fünftes Individuum dazwischen, welches mit dem ersten unter einem sehr stumpfen einspringenden Winkel von 172° 0′ zusammenstöfst.

2) Arsenik.

Das Arsenik kommt in der Natur gewöhnlich derb und feinkörnig vor; ich habe es nie krystallisirt gesehen, doch scheint Breithaupt auch natürliche Krystalle untersucht zu haben. Künstlich kann man es durch Sublimation in ziemlich grofsen Krystallen erhalten.

Die Krystalle des Arseniks sind zuerst von Breithaupt ([1]) gemessen und beschrieben worden. Er giebt als Formen desselben an ein spitzes Rhomboëder R, dessen Winkel er annähernd zu 85° 26′ bestimmt, das erste stumpfere desselben $\frac{1}{2}r'$ mit einem Winkel von 114° 26′, ein noch stumpferes erster Ordnung, das er für das zweite stumpfere $\frac{1}{4}r$ hält, aber nicht hat messen können, und die gerade Endfläche. Die Krystalle sind nach ihm sehr vollkommen nach der Endfläche spaltbar, aufserdem nach den Rhomboëdern R und $\frac{1}{2}r'$. Andre Beschreibungen sind mir nicht bekannt geworden.

Ich besitze ein Stück krystallisirten Arseniks, das sichtlich durch Sublimation dargestellt ist. Die Masse besteht aus stängligen Zusammensetzungsstücken, die aber an den Enden in Krystallen auslaufen, welche 1-3 Linien grofs sind. Die Krystalle sind zwar graulichschwarz angelaufen, haben dessenungeachtet aber noch hinreichenden Glanz, um sich ziemlich gut messen zu lassen; die kleineren sind Combinationen des spitzen Rhomboëders mit der geraden Endfläche (Fig. 2). Die gröfseren enthalten noch die Fläche eines spitzen Rhomboëders zweiter Ordnung $(a : a : \infty a : \frac{3}{2}c)$ ([2]) und stellen so sechsseitige Tafeln mit zugeschärften Randflächen dar (Fig. 3), denn immer herrschen die geraden Endflächen vor. Parallel dieser Fläche sind die Krystalle überaus vollkommen spaltbar, noch vollkommner als Antimon, und die Spaltungsflächen sind spiegelflächig glänzend und vollkom-

---

([1]) Schweigger Journal f. Chem. u. Phys. 1828, B. 52, S. 167.

([2]) Diese Fläche ist mit der des ersten spitzeren Rhomboëders, die ich bei dem Arsenik nicht beobachtet habe, nicht zu verwechseln. Die Combinationskanten mit R sind untereinander wohl beinahe, aber nicht vollkommen parallel; sie convergiren bestimmt nach oben.

men eben; aufserdem fand ich die Krystalle noch spaltbar nach den Flächen von $\frac{1}{2}r'$, die ich als Krystallflächen selbst nicht wahrgenommen habe; die Spaltbarkeit nach diesen Flächen ist von der Vollkommenheit, wie die nach denselben Flächen beim Antimon; die von Breithaupt beobachteten Spaltungsflächen nach R habe ich nicht wahrgenommen.

Die Krystalle sind aber gewöhnlich mit andern regelmäfsig verwachsen, und bald mit diesen nur aneinander, bald durcheinander gewachsen. Das Gesetz ist dasselbe wie beim Antimon, die Zwillingsebene eine Fläche von $\frac{1}{2}r'$; die durcheinandergewachsenen Krystalle haben daher das Ansehen von Fig. 5. Die geraden Endflächen c der beiden Individuen bilden bei ihnen tiefe einspringende Winkel von abwechselnd 102° und 78°; an den stumpfen Winkeln liegen die Flächen von R, von denen die an der Zwillingsgränze anliegenden Flächen von beiden Individuen in eine Ebene fallen, während an den scharfen einspringenden Winkeln die Flächen von $\frac{3}{2}r'$ liegen, und an der Zwillingsgränze stumpfe ausspringende Winkel bilden. Träten die Flächen von $\frac{1}{2}r'$ hinzu, so würden sie die Kanten zwischen $\frac{3}{2}r'$ und c abstumpfen, und die, welche dem stumpfen einspringenden Winkel von c und $c_{\prime}$ beider Individuen zunächst liegen, in eine Ebene fallen. Sind die Individuen nur aneinander gewachsen, so sind sie bald mit der Fläche von $\frac{1}{2}r'$, bald mit einer darauf senkrechten Fläche verbunden; im erstern Fall stofsen die geraden Endflächen unter dem spitzen von 78°, im letztern Falle unter dem stumpfen Winkel von 102° zusammen.

Dafs die Krystalle so häufig in Zwillingskrystallen vorkommen, ist ein sehr glücklicher Umstand für die genaue Bestimmung ihrer Winkel, denn da die Krystalle parallel der Endfläche so vollkommen spaltbar sind, so kann man bei den Zwillingskrystallen durch Benutzung der vollkommenen Spaltungsflächen die Winkel der Endfläche des einen Individuums gegen die Endfläche des andern messen, und erhält so alle Data zur Bestimmung der übrigen Winkel. Da die Flächen der Krystalle wohl glatt, aber angelaufen sind, so würde man diese selbst nicht mit grofser Genauigkeit messen können.

Ich habe aber jene Winkel bei 3 Krystallen gemessen, und jede Messung mehrfach wiederholt. Die Resultate waren folgende:

	1.	2.	3.
		101° 59′	102° $1\frac{1}{4}$′
		102 $0\frac{1}{4}$	102 3
	102° $1\frac{1}{2}$′	- $0\frac{1}{4}$	- $4\frac{1}{4}$
	- $1\frac{3}{4}$	- $0\frac{1}{4}$	- 1
	- 2	- $1\frac{1}{2}$	- $2\frac{1}{2}$
	101 $57\frac{3}{4}$	101 $59\frac{1}{4}$	- $4\frac{1}{4}$
	102 4	102 $0\frac{1}{4}$	- $1\frac{1}{4}$
	- $3\frac{1}{2}$	- $1\frac{1}{4}$	- 2
	- $1\frac{1}{4}$	- 0	- $0\frac{3}{4}$
Mittel	102 $1\frac{3}{4}$	102 0,22	102 $2\frac{1}{4}$

Die zweite Messung war die beste, da die Flächen bei ihr am glänzendsten waren, auch entfernte sich bei ihr die abweichendste Messung von dem Mittel nur um 1,22′, während sich diese bei der ersten Messung um $2\frac{1}{4}$′, bei der dritten um 2′ entfernte. Legt man daher die zweite Messung für die weitere Berechnung der Winkel zum Grunde, so erhält man für

die Axe c den Werth 1,4025

und es betragen die Winkel

von	$R : R$	Endkante	85° 4′
„	$\frac{1}{2}r' : \frac{1}{2}r'$	—	113 59
„	$\frac{3}{2}r' : \frac{3}{2}r'$	—	73 35
„	$R : c$	. . . . . .	121 42
„	$\frac{1}{2}r'$: -	. . . . . .	141 0
„	$\frac{3}{2}r'$: -	. . . . . .	112 23

3) Tellur.

Das gediegene Tellur ist bis jetzt nur zu Facebay bei Zalathna in Siebenbürgen gefunden worden, wo es derb und eingesprengt in Quarz auf Gängen vorkommt. Es ist gewöhnlich feinkörnig, aber der begleitende Quarz ist voller kleinerer oder gröfserer Höhlungen, die an den Wänden mit, wenn auch nur äufserst kleinen, doch stark glänzenden Krystallen, die zwischen den hier auch nur kleinen Quarzkrystallen sitzen, besetzt sind ([1]). Künstlich

---

([1]) In diesen Höhlungen, sowie auch in den derben körnigen Massen des Tellurs sitzen auch kleine Krystalle von Gold in der Form von dem Ikositetraëder ($3a : 3a : a$), sowie auch von Eisenkies, und daher schreibt sich auch wohl der kleine Gehalt an Gold und Eisen, den Klaproth in dem gediegenen Tellur angiebt, und der daher demselben nur beigemengt ist. Das reine gediegene Tellur sublimirt im Kolben vor dem Löthrohr ohne den mindesten Rückstand.

kann man das Tellur auf mehrere Weise krystallisirt erhalten, theils durch Schmelzung auf dieselbe Weise wie das Antimon, theils durch freiwillige Zersetzung einer Auflösung von Tellurkalium oder Tellurammonium in Wasser.

Die Krystalle des gediegenen Tellurs wurden schon von W. Phillips (¹) untersucht und drei- und einaxig beschrieben, und es ist daher hierdurch vielleicht zuerst bewiesen worden, dafs die Metalle auch in andern Formen als den regulären krystallisiren können. Phillips beschreibt die Krystalle als Combinationen eines sechsseitigen Prisma mit einem Hexagondodecaëder gleicher Ordnung und der geraden Endfläche. Die Neigung der Flächen des sechsseitigen Prisma zu denen des Hexagondodecaëders giebt er zu 147° 36′ an. Rücksichtlich der Structur führt er an, dafs es spaltbar wäre, doch konnte er bei der Kleinheit der Krystalle Zahl und Richtung der Spaltungsflächen nicht bestimmen.

Breithaupt (²) beschreibt die Krystalle als Combinationen eines stumpfen Rhomboëders von 115° 12′, das dem des Arseniks ähnlich ist, mit der geraden Endfläche, ohne aber eigene Winkelmessungen anzugeben, da die von ihm angeführten nach den Angaben von Phillips berechnet sind. Die Spaltbarkeit der Krystalle ist nach ihm, wie beim Arsenik, nur sind die Spaltungsflächen nach dem Rhomboëder undeutlicher, die nach der geraden Endfläche dagegen sehr vollkommen.

Hausmann (³) untersuchte künstliches aus dem Tellur-Wismuth reducirtes Tellur, das durch den verstorbenen Bergrath Wehrle in Schemnitz dargestellt war. Die untersuchte Masse war derb, bestand aber aus grobkörnigen, deutlich spaltbaren Zusammensetzungsstücken. Die Spaltungsflächen fand er ganz verschieden von Breithaupt, den Flächen eines regulären sechsseitigen Prisma und der geraden Endfläche parallel; die erstern waren sehr vollkommen, die leztern dagegen nur unvollkommen.

Ich habe das natürliche und das künstlich dargestellte Tellur untersucht; von dem ersteren kleine Krystalle aus den Höhlungen des Quarzes von einem Stücke der hiesigen Königlichen Sammlung, von dem letzteren

---

(¹) Elementary introduction to the knowledge of mineralogy, London 1823, p. 327.

(²) A. a. O. S. 168.

(³) Handbuch der Mineralogie Th. II, B. 1, S. 16.

sowohl durch Schmelzung des aus Tellurwismuth reducirten Tellurs dargestellte Krystalle, die ich schon vor längerer Zeit von Wehrle, von dem auch das von Hausmann untersuchte Tellur stammte, erhalten, als auch durch Zersetzung von Tellurkalium und Tellurammonium gebildete Krystalle. Auf leztere hatte mich zuerst Mitscherlich aufmerksam gemacht und mir einige Krystallchen gegeben, die er aber selbst von Wöhler erhalten hatte, der mir auf meine Bitte nun auch gern seinen ganzen kleinen Vorrath zur Untersuchung schickte.

Die Krystalle des gediegenen Tellurs haben die von Phillips beschriebene und Fig. 7 dargestellte Form; sie sind zwar nur äufserst klein, fast mikroskopisch, doch waren die Flächen so glatt und so stark glänzend, dafs ich wenigstens einen Krystall mit ziemlich grofser Genauigkeit messen konnte. Namentlich war eine Seitenfläche des Prisma, und die darauf oben, weniger die darauf unten aufgesetzte Zuspitzungsfläche mefsbar. Ich erhielt folgende Resultate:

1) Neigung der Seitenfläche zur oberen Zuspitzungsfläche.
2) Neigung der Seitenfläche zur unteren Zuspitzungsfläche bei demselben Krystall.
3) Neigung der Seitenfläche zu einer darauf aufgesetzten Zuspitzungsfläche bei einem zweiten Krystall.

1.	2.	3.
$33° 5\frac{1}{4}'$	$33° 0\frac{3}{4}'$	$32° 59\frac{1}{2}'$
- $4\frac{1}{2}$	- 6	33 2
- $4\frac{3}{4}$	- 3	- $1\frac{3}{4}$
- 3	33 $3\frac{1}{4}$	33 1
- $4\frac{3}{4}$		
- $3\frac{1}{2}$		
- $4\frac{1}{4}$		
- $5\frac{1}{2}$		
- 5		
- $3\frac{3}{4}$		
33 4,425		

Die Messungen 2. und 3. sind wegen der undeutlich reflectirten Bilder für die Feststellung der Winkel des Tellurs nicht zu benutzen, indessen zeigt die Messung 2. doch an, dafs die auf einer Seitenfläche oben und unten

aufgesetzten Zuspitzungsflächen von einerlei Art sind. Die Neigung der Seitenflächen gegeneinander konnte ich bei mehreren Krystallen und zwar sehr gut messen; ich habe bei ihnen stets einen Winkel von 120° erhalten, daher ich das Einzelne nicht anzuführen brauche. Die Spaltbarkeit konnte ich wie Phillips bei der Kleinheit der Krystalle und der körnigen Zusammensetzungsstücke nicht untersuchen.

Betrachtet man die Krystalle des gediegenen Tellurs als eine Combination des Hauptrhomboëders und seines Gegenrhomboëders mit dem ersten sechsseitigen Prisma, wozu man wegen der Analogie mit den übrigen rhomboëdrischen Metallen als auch wegen der übrigen Krystallformen des Tellurs berechtigt ist, und berechnet man nach der ersten angeführten Messung die Winkel des Hauptrhomboëders, so betragen diese in den Endkanten desselben 86° 57′, so dafs hiernach also die Winkel der Grundform des Tellurs von der des Antimons nur um wenig mehr als einen halben Grad verschieden sind.

Die künstlichen durch Schmelzung dargestellten Krystalle safsen in einer Höhlung einer derben Masse, die aus grobkörnigen Zusammensetzungsstücken bestand, und auf der Oberfläche, wie das geschmolzene und erstarrte Antimon, deutlich gestrickt war. Die Krystalle waren Rhomboëder und zwar dieselben, wie die, welche beim Antimon durch Schmelzung erhalten werden, also wie Fig. 1; sie waren auch nicht viel gröfser als diese, aber ihre Flächen noch weniger glänzend; sie konnten daher nur annähernd mit dem Wollaston'schen Goniometer gemessen werden; ich erhielt dabei Winkel von 85 bis 86°. So unvollkommen diese Messungen sind, so geht doch daraus hinreichend hervor, dafs die Grundform des gediegenen Tellurs und der durch Schmelzung dargestellten Krystalle dieselbe ist. Die Spaltbarkeit dieser Krystalle wie auch der derben Masse fand ich genau so, wie sie Hausmann bei dieser beschrieben hatte, sehr vollkommen nach den Flächen eines sechsseitigen Prisma und nur unvollkommen nach der geraden Endfläche, aber ich konnte bei den Krystallen auch ausmachen, dafs die Spaltbarkeit nach den Flächen des ersten sechsseitigen Prisma oder desjenigen geht, welches bei den Rhomboëdern die Abstumpfungsflächen der Seitenecken bildet, und welches auch bei den Krystallen des gediegenen Tellurs vorkommt, daher nach dessen Flächen wahrscheinlich auch ebenso eine Spaltbarkeit statt finden wird, die nur bei der Kleinheit der Krystalle nicht wahr-

genommen werden konnte ([1]). Eine Spaltbarkeit nach Rhomboëderflächen habe ich gar nicht wahrnehmen können; da sie indessen Breithaupt angiebt, so ist wohl anzunehmen, dafs ich sie wegen Kleinheit der Krystalle und der Zusammensetzungsstücke nicht gesehen habe, wenn die Annahme von Breithaupt auf keiner Verwechslung mit den Spaltungsflächen nach dem Prisma beruht, von denen Breithaupt nichts erwähnt.

Die Krystalle aus dem Tellurkalium waren nadelförmig und stellten, wie Fig. 9 zeigt, reguläre sechsseitige Prismen *g* dar, die an den Enden mit einem auf den abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Rhomboëder *s* begränzt waren. Ungeachtet die Krystalle nur sehr dünn, und auch nur an den Kanten ausgebildet waren, oder vielmehr nur aus einer Zusammenhäufung einer grofsen Menge kleiner Krystalle in paralleler Stellung in der Richtung der Kanten der beschriebenen Form bestanden, so dafs die Krystalle dreikantigen, in der Mitte der Flächen vertieften Spitzen glichen, so waren ihre Winkel doch mit ziemlicher Genauigkeit zu bestimmen, nicht blofs die der Seitenflächen, die fast genau von 120° gefunden wurden, sondern auch die der Endkanten. Ich habe gemessen:

1) die Neigung einer Seitenfläche,
2) die Neigung derselben Fläche zu der Rhomboëderfläche jenseits der Endkante,
3) die Neigung der Rhomboëderflächen in der Endkante.

und fand für den ersten Winkel 144° 5-10′, für den zweiten 35° 40-55′ und für den dritten 71° 50-57′. Nimmt man an, dafs das sechsseitige Prisma, welches hier vorkommt, wenngleich es bei der Kleinheit und Zerbrechlichkeit der Krystalle auf seine Spaltbarkeit nicht untersucht werden konnte, dasselbe ist, welches als Spaltungsgestalt bei den durch Schmelzung dargestellten Krystallen erhalten werden kann, und als Krystallform bei dem gediegenen Tellur vorkommt, so folgt aus den angegebenen Messungen, dafs das bei den Krystallen aus dem Tellurkalium herrschende Rhomboëder *s*, das Rhomboëder $(a : \frac{1}{2}a : a : c)$ sei; denn berechnet man jene drei Winkel aus dem bei dem gediegenen Tellur gemessenen Winkel,

---

([1]) Haidinger hat nun in der That auch eine Spaltbarkeit des gediegenen Tellurs nach den Flächen eines regulären sechsseitigen Prisma beobachtet. Vergl. Sitzungsberichte der kais. Akad. d. Wiss. Heft V, S. 150 (späterer Zusatz).

so ergeben sich für sie die Werthe von 144° 9′, 35° 51′ und 71° 51′, die mit den durch die Messung gefundenen Werthen so gut übereinstimmen, als man es bei der angegebenen Beschaffenheit der Krystalle nur verlangen kann. Das hier vorkommende Rhomboëder ist also dasselbe, welches Mohs für die Grundform des Tellurs schon angenommen hatte, ohne es beobachtet zu haben; seine Flächen stehen zu der bei den Krystallen des gediegenen Tellurs vorkommenden Zuspitzung in demselben Verhältnifs, wie die Rhombenflächen des Quarzes zu der gewöhnlichen sechsflächigen Zuspitzung desselben; ob nun aber an dem untern Ende, welches bei allen von mir untersuchten Krystallen nicht ausgebildet war, die parallelen Flächen der oberen, oder wie beim Quarz die nicht parallelen, vorkommen, so dafs die Flächen statt Rhomboëder Trigonoëder bilden, und die Krystalle dann in rechte und linke, wie beim Quarz zu scheiden sind, das war bei der Kleinheit und der Unvollständigkeit der Krystalle nicht zu bestimmen. Vielleicht gelingt es die Krystalle später noch vollständiger und gröfser zu erhalten und diese Fragen zu beantworten, die in vieler Rücksicht von grofsem Interesse sind. Ganz verschieden von den Krystallen aus dem Tellurkalium ist das Ansehen der Krystalle aus dem Tellurammonium. Sie bildeten, so wie sie mir Wöhler überschickte, ganz dünne Rinden, die da wo sie auf dem Glase angesessen hatten, glatt und glänzend, auf der entgegengesetzten Seite aber von kleinen aufsitzenden Krystallen rauh waren. Betrachtet man diese unter dem Mikroscop bei etwa 100facher Vergröfserung und bei auffallendem Lichte, so sieht man, wie mir schon Wöhler gemeldet hatte, äufserst glatte und glänzende Flächen, die die Gestalt von gleichseitigen Dreiecken haben, die zuweilen an den Ecken schwach abgestumpft sind. Das Ansehen der Flächen gleicht ganz dem des krystallisirten Arseniks auf den spiegelflächig glänzenden Spaltungsflächen, und ich möchte sonach auch die Krystalle für nichts anderes als für sehr dünne basische Rhomboëder halten.

Nach dem bei dem gediegenen Tellur gemessenen Winkel wird für das Hauptrhomboëder des Tellurs

$$\text{die Hauptaxe } c = 1{,}3298,$$

und es betragen die Winkel

$$\left.\begin{array}{l}\text{von } R : R \\ \text{,, } r' : r'\end{array}\right\} \text{(Endkante)} \;.\;.\; 86^\circ\, 57'$$

von	$R:c$ / $r':c$	123° 4'
„	$R:g$ / $r':g$	146 56
„	$R:r'$	130 28
„	$s:s$ (Endkante)	71 51
„	$s:g$	144 9
„	$s:c$	110 36

4) Wismuth.

Das Wismuth findet sich in der Natur zwar häufiger als Antimon, kommt aber noch weniger deutlich krystallisirt vor. Derb mit ziemlich grobkörnigen Zusammensetzungsstücken kennt man es von Altenburg in Sachsen, Tuneberg in Schweden und in Monte Video; undeutliche Krystalle finden sich zu Biber bei Hanau; in der gröfsten Menge scheint es in Schneeberg in Sachsen vorzukommen, wo es sich feinkörnig und in regelmäfsig baumförmigen Gestalten mit ganz unkenntlichen Individuen in Speiskobalt und Quarz eingewachsen findet. Künstlich kann man es dagegen auf die beim Antimon angegebene Weise krystallisirt erhalten, doch gehören dazu, um besonders schöne Krystalle darzustellen, einige Vorsichtsmafsregeln, die Quesneville gelehrt hat ([1]) und die darin bestehen, dafs man in das geschmolzene Wismuth von Zeit zu Zeit kleine Stückchen Salpeter thut, dabei umrührt und eine zur Zersetzung des Salpeters hinreichende Hitze giebt. Hat man so mehrere Stunden unter beständigem Salpeterzusatz geschmolzen, so kommt ein Zeitpunkt, wo eine herausgenommene Probe nicht mehr, wie bisher rosenrothe, violette oder indigblaue Farben spielt, die beim Erkalten des Metalls verschwinden, sondern prächtige grüne und goldgelbe Farben, die beim Erkalten bleiben; diefs ist der Zeitpunkt, den man wählen mufs, um die geschmolzene Masse auszugiefsen und auf die beim Antimon angegebene Weise zu behandeln. Diese gebildeten Krystalle erscheinen als gewöhnlich langgezogene Hexaëder, die zuweilen von bedeutender Gröfse sind, und bei mehreren Linien Dicke oft Zoll lang von den Seiten nach der Mitte des Tiegels hineinragen. Auch sind sie für solche Hexaëder bisher immer gehalten; ich war selbst bisher immer dieser Meinung, obgleich ich mir

([1]) Journ. f. Chem. u. Phys. von Schweigger-Seidel 1830, B. 60, S. 378.

gleich nach dem Erscheinen der Quesnevilleschen Abhandlung recht schöne Krystalle dargestellt hatte. Zufällig betrachtete ich vor Kurzem einen der abgebrochenen längeren Krystalle und sah, dafs er statt der Endfläche eine sehr flache Zuschärfung hatte, deren Zuschärfungsflächen auf 2 gegenüberliegenden Kanten aufgesetzt waren. Somit konnte der Krystall kein Hexaëder sein, und die nun angestellte Messung zeigte, dafs die Krystalle die Hexaëder-ähnlichen Rhomboëder (Fig. 1), wie beim Antimon sind. Die Zwillingskrystalle (Fig. 6) sind ebenso nach dem bekannten Gesetze gebildet, dafs die Zwillingsebene die Fläche des ersten stumpfern Rhomboëders ist; sie unterscheiden sich von denen des Antimons nur dadurch, dafs die Zwillingsebene hier auch zu gleicher Zeit die Ebene ist, in welcher die Individuen des Zwillings mit einander verbunden sind, statt dafs beim Antimon die Zusammenwachsungsebene stets rechtwinklig auf der Zwillingsebene steht.

Dergleichen Zwillingskrystalle fanden sich bei den von mir dargestellten Wismuthkrystallen häufig, andere künstlich dargestellte Krystalle, die ich gesehen habe, waren nur einfach; aber abgesehen von diesen Zwillingsverwachsungen zeigten diese Krystalle gar keine Modificationen, wie diefs auch bei dem künstlich dargestellten Antimon und Tellur der Fall ist, wo nicht einmal die Zwillingskrystalle vorkommen. Dagegen sind die Krystalle wieder in mehreren Richtungen spaltbar, nämlich nach der geraden Endfläche und nach dem ersten stumpferen und dem ersten spitzeren Rhomboëder. Nach der ersten Richtung sind sie, wie beim Antimon und Arsenik am vollkommensten spaltbar, doch sind die Spaltungsflächen bei weitem nicht so eben, wie beim Arsenik und selbst beim Antimon; nach dem ersten spitzeren sind sie etwas weniger vollkommen spaltbar als nach der Endfläche, und nach dem ersten stumpfern Rhomboëder, am wenigsten deutlich spaltbar, wodurch sie sich wieder von den Antimon-Krystallen unterscheiden, bei welchen die Spaltungsflächen nach $\frac{1}{2}r'$ deutlicher sind als nach $2r'$.

Ungeachtet die Krystalle recht glänzende Flächen haben, lassen sich ihre Winkel doch selten mit grofser Genauigkeit bestimmen, da die Flächen nicht sehr eben sind, auch sich gewöhnlich statt ihrer terrassenförmige Vertiefungen zeigen. Da auch die deutlichsten Spaltungsflächen nicht eben sind, so erhält man auch kein besseres Resultat, wenn man am Zwilling die Neigung der deutlichsten Spaltungsflächen gegen einander zu messen versucht. Am besten gelingt noch die Messung bei den kleinen Krystallen,

und hier fand ich einen, der ziemlich brauchbar war. Ich erhielt bei ihm folgende Winkel:

87°	41′
-	$38\frac{1}{4}$
-	$41\frac{1}{2}$
-	$37\frac{3}{4}$
87	39,′625

Hieraus ergiebt sich ein Werth für

die Hauptaxe $c = 1,3035$,

und es betragen hiernach die Winkel:

von	$R : R$ (Endkante)	87°	40′
„	$2r' : 2r'$	69	27
„	$R : c$	123	36
„	$\frac{1}{2}r' : c$	143	2
„	$2r' : c$	108	23

Die Neigung von einer Fläche von R des einen Individuums zu einer Fläche von R des andern am Zwilling:

173° 16′.

Die körnigen Zusammensetzungsstücke des gediegenen Wismuths haben dieselben Spaltungsrichtungen, wie die künstlichen Krystalle. Da die Neigungen derselben gegeneinander 110° 33′ und 108° 23′ betragen, so sind diese von den Winkeln des regulären Octaëders von 109° 28′ so wenig verschieden, dafs bei der Unmöglichkeit sie genau zu messen, sie wohl damit verwechselt werden konnten. Indessen hebt doch auch hier jeden Zweifel der nicht zu verkennende Unterschied in der Vollkommenheit der Spaltbarkeit nach der geraden Endfläche und dem ersten spitzeren Rhomboëder [1].

---

[1] Nachdem ich die gegenwärtige Abhandlung in der Akademie schon längst gelesen hatte, erhielt ich das fünfte Heft der Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, worin sich auch eine Abhandlung über die Form der Wismuthkrystalle und zwar von Haidinger befindet, der dieselben ebenfalls rhomboëdrisch beschreibt. Die Messungen waren auch an durch Schmelzung dargestellten, doch wie es scheint nur unvollkommenen Krystallen angestellt, denn Haidinger berechnet daraus für die Endkanten des würfelähnlichen Rhomboëders Winkel von 90° 52′, und für die des ersten spitzeren Rhomboëders d. i. des Rhomboëders der Spaltungsflächen Winkel von 70° 53.′— Aufserdem führt Haidinger an, dafs auch Hörnes aus Beobachtungen an natürlichen Krystallen geschlossen hatte, dafs das Wismuth rhomboëdrisch

5) Das Tellur-Wismuth (Tetradymit).

Das Tellurwismuth wurde zu Schubkau bei Schernowitz unweit Schemnitz in einer Lettenkluft im Trachytconglomerat gefunden und von Wehrle (¹) beschrieben und analysirt. Die gründliche Untersuchung der Krystallform verdanken wir Haidinger (²). Hiernach sind die Krystalle Combinationen eines spitzen Rhomboëders mit der geraden Endfläche; sie kommen jedoch selten einfach vor, sondern, wie der von Haidinger gewählte Namen andeutet, fast stets in Zwillingsgruppen von 4 Individuen, die so gebildet sind, dafs an ein mittleres Individuum 3 andere so anwachsen, dafs die 3 Endkanten des ersten stumpferen Rhomboëders von dem mittleren Krystalle in gleicher Lage sind, wie 3 Endkanten der ersten stumpferen Rhomboëder von den 3 umgebenden Krystallen, wie diefs Fig. 14 anzeigt. Dieses stumpfere Rhomboëder weicht aber in den Winkeln nicht viel von dem Hauptrhomboëder des Antimons ab; die Verwachsung ist daher ebenso, wie sie bei diesem Metalle vorkommt (Fig. 11), und die Zwillingsgruppe unterscheidet sich demnach nur dadurch von der des Antimons, dafs hier das Rhomboëder, parallel dessen Endkanten die Verwachsung statt findet, selbst vorkommt, dagegen sich beim Tetradymit das erste spitzere vor diesem findet. Parallel den Endflächen sind die Krystalle ebenfalls vollkommen und so spaltbar, dafs sie sich in dünne, stark metallisch glänzende Blättchen theilen lassen; da aber die Spaltungsflächen uneben, und die Krystalle dabei weich und biegsam sind, so läfst sich die Neigung derselben gegeneinander am Zwilling mit einer grofsen Genauigkeit nicht bestimmen. Dennoch ist man für die Messung der Winkel der Krystalle auf diese beschränkt, da die Flächen der Krystalle selbst ganz matt sind und gar nicht spiegeln. Haidinger findet für die Neigung der Spaltungsflächen den Winkel von 95°, und berechnet daraus für das Rhomboëder nach dessen Endkanten die Ver-

---

sei; indem er Krystalle von Penzance in Cornwall beobachtet hätte, die Combinationen eines spitzen Rhomboëders mit einem stumpferen gleicher Ordnung und der geraden Endfläche wären, wobei die den letzteren entsprechenden Flächen so grofs wären, dafs die Krystalle tafelartig erschienen. Die Flächen der Krystalle waren jedoch zu Messungen mit dem Reflexionsgoniometer nicht geeignet (späterer Zusatz).

(¹) Zeitschrift für Phys. und Math. von Baumgärtner und v. Ettinghausen von 1831 B. 9. S. 133, und Poggendorffs Ann. S. 21 S. 595.

(²) A. a. O. S. 129 und S. 595.

wachsung geschieht, Endkantenwinkel von 81° 2′, für das gewöhnlich vorkommende, Endkantenwinkel von 66° 40′. Der erstere Winkel weicht zwar von dem entsprechenden Winkel der übrigen rhomboëdrischen Metalle ab, von dem Winkel des Arseniks, das ihm unter den bisher betrachteten Metallen am nächsten kommt, schon um volle 4 Grad; dennoch trage ich kein Bedenken ihn als mit diesen isomorph zu betrachten, da die übrige Übereinstimmung in Form und Spaltbarkeit namentlich mit Arsenik, Antimon und Wismuth überaus grofs ist, und die Unvollkommenheit der Messung doch auch annehmen läfst, dafs bei Auffindung von vollkommneren Krystallen die Übereinstimmung in den Winkeln gröfser ausfallen werde.

Indessen enthält der Tetradymit nicht blofs Wismuth und Tellur, sondern nach Wehrle, wie auch nach Berzelius, der die Krystalle später ebenfalls untersucht hat, 4,8 - 4,32 pC. Schwefel. Berzelius betrachtet ihn daher als eine Verbindung von Schwefelwismuth mit Tellurwismuth, und stellt für ihn folgende Formel auf:

$$Bi^2 S^3 + 2Bi^2 Te^3$$

Nach dem, was über seine Krystallform gesagt ist, kann man ihn nur für eine Zusammenkrystallisirung von Wismuth, Tellur und Schwefel halten, und zwar von je 2 Atomen der ersteren Metalle mit 1 Atom Schwefel; indessen kann man fragen, ob bei der geringen Menge des letzteren derselbe als wesentlich anzusehen sei, oder aber bei der grofsen Ähnlichkeit, die in chemischer Hinsicht überhaupt zwischen ihm und dem Tellur stattfindet, derselbe nicht in gewissen Fällen die Form des Tellur annehmen und mit ihm zusammen krystallisiren kann, ohne die Form des letzteren zu ändern. Diese letztere Ansicht möchte doch die wahrscheinlichere sein, und es könnte daher wohl sein, dafs diesem Umstande und der Schwierigkeit, die mit dem Krystallisiren des Schwefels in Rhomboëdern verbunden zu sein scheint, die Abweichung der Krystallwinkel von denen der übrigen Metalle zuzuschreiben ist. Bei der Ähnlichkeit des von Breithaupt beschriebenen Arsenikglanzes mit dem Tetradymit in der Spaltbarkeit und im Ansehen überhaupt möchte es daher auch wohl wahrscheinlich sein, dafs derselbe nur durch eine Zusammenkrystallisation des Arseniks mit dem rhomboëdrischen Schwefel gebildet sei; doch ist um darüber etwas mit Gewifsheit sagen zu können noch nöthig, dafs man die Krystallform selbst kennte, die doch bis jetzt noch gänzlich unbekannt ist.

6) Zink.

Das Zink in reinem Zustande ist in der Natur bis jetzt noch gar nicht vorgekommen; künstlich ist es dagegen mehrfach krystallisirt erhalten worden, jedoch stets auf trocknem Wege. Laurent und Holms ([1]) beobachteten kleine Krystalle von Zink, die sich in den Rissen der irdenen Röhren, worin dasselbe destillirt worden war, gebildet hatten. Nöggerath ([2]) erhielt von der Zinkhütte vom Altenberge bei Henry Chapelle (zwischen Achen und Lüttich) einen Kuchen von Zink, über einen halben Zoll stark, der zum Theil ganz porös, und an den Wänden der Höhlungen mit Krystallen besetzt war. Nicklès ([3]) beschrieb Krystalle, die Hr. Favre nach dem Verfahren von Jacquelin durch Destillation von Zink in einer Atmosphäre von Wasserstoff dargestellt hatte. Nach Laurent sind die Krystalle rhombische Prismen, nach Nöggerath reguläre sechsseitige, an den Enden mit der geraden Endfläche besetzte Prismen, nach Nicklès Pentagonal-Dodekaëder, die in Allem an die Form des Eisenkieses und des Kobaltglanzes erinnern.

Da Nöggerath erwähnte, dafs sich bei den von ihm beobachteten Krystallen zuweilen auch Abstumpfungsflächen der Endkanten fänden, so bat ich ihn, in der Hoffnung, dafs sich daran noch die Winkel jener Abstumpfungsflächen würden bestimmen lassen, mir die von ihm beschriebenen Krystalle zur Ansicht zu schicken. Hr. Nöggerath hatte auch die Güte mir Alles zu schicken, was er noch besafs, und wenngleich er mir schrieb, dafs die besten Stücke, namentlich die mit Krystallen mit Rhomboëderflächen ziemlich ausgesucht wären, so war ich doch so glücklich, noch einige zu finden. Die Krystalle, welche an den Wänden der Höhlungen der übersandten Stücke safsen, waren 2 bis 3 Linien lang und im allgemeinen dünn. Sie waren in manchen Höhlungen mit Zinkoxyd bedeckt, in andern aber davon frei und glänzend; die Endflächen waren glatt, die Seitenflächen zart in die Quere gestreift, dessen ungeachtet aber mit dem Reflexionsgoniometer zu messen, wodurch bestätigt werden konnte, was schon der Augenschein vermuthen liefs und durch die Messungen von Nöggerath bewiesen

---

([1]) Ann. de Chim. et d. Phys. t. 60 p. 333 und L. Gmelins Handbuch der Chemie B. III. S. 3.

([2]) Poggendorffs Ann. von 1836, B. 39, S. 323.

([3]) Poggendorffs Ann. von 1848, B. 74, S. 442.

war, dafs die Seitenkantenwinkel sämtlich von 120° wären. Die Endkanten fand ich wohl öfter abgestumpft, aber theils waren die Abstumpfungsflächen nur sehr klein, theils nur wenig glänzend, daher ihre Winkel mit grofser Genauigkeit nicht zu bestimmen waren. An einem Krystalle konnte ich indessen die Neigung der Basis zu 3 benachbarten Abstumpfungsflächen messen und fand hier die 3 Winkel von 110° 35-50′, 110° 31-42′, 111° 45-50′. Wenngleich hierbei der letzte um einen ganzen Grad von den andern abweicht, so ist bei der Unvollkommenheit der Messung und der grofsen Wahrscheinlichkeit der Annahme, dafs die Seitenflächen die eines regulären sechsseitigen Prisma sind, auch hier anzunehmen, dafs diese Winkel eigentlich gleich sind. Auf dem Bruche der Masse, worauf die Krystalle sitzen, sieht man häufig recht vollkommene Spaltungsflächen, die der Basis der sechsseitigen Prismen parallel gehen; andere Spaltungsrichtungen existiren noch, konnten jedoch hier ihrer Lage nach nicht bestimmt werden, was überhaupt bei dem Zink recht schwer ist, da man bei ihm nur auf die Betrachtung der an dem Stücke gerade vorhandenen Bruchflächen beschränkt ist, und neue Spaltungsflächen durch Absprengung von Kanten und Ecken mit dem Messer bei der Dehnbarkeit des Zinks nicht hervorbringen kann.

Auf welche Weise die Zinkkrystalle auf der Zinkhütte am Altenberge erhalten waren, hatte Nöggerath nicht erfahren können; offenbar hatten sie sich wohl durch langsame Abkühlung der geschmolzenen Masse gebildet, wenngleich hierzu immer noch günstige Umstände gehören müssen, da das geschmolzene und erstarrte Zink wohl körnig ist, und Höhlungen aber gewöhnlich mit ganz glatten und glanzlosen Wänden hat; ebenso ist auch die Oberfläche der geschlossenen und erstarrten Massen gewöhnlich glatt und matt, und nicht gestrickt, wie beim Antimon oder Tellur. Die Krystallisation des Innern geht dabei immer von der Oberfläche aus; gegossenes Zink von cylindrischer Form besteht aus stängligen Zusammensetzungsstücken, die von der Oberfläche rechtwinklig nach der Axe zulaufen, an deren Stelle sich mehr oder weniger symmetrisch eine Höhlung befindet; plattenförmige Stücke haben in der Mitte eine Nath. Unter den Spaltungsflächen, die man bei den körnigen oder stängligen Zusammensetzungsstücken sieht, ist immer eine die deutlichste, die der geraden Endfläche entspricht. Diese Spaltungsfläche ist theils ganz glatt, theils parallel den Flächen eines gleichseitigen Dreiecks etwas gestreift. Die Streifung wird durch die Spaltbarkeit parallel

den Flächen eines Rhomboëders hervorgebracht, die aber doch nur sehr unvollkommen zu sein scheint, da ich die Winkel dieser Spaltungsflächen nicht habe messen können. Deutlicher, aber auch stets stark horizontal gestreift, sind andere Spaltungsflächen, die wie beim Tellur parallel den Flächen des ersten sechsseitigen Prisma gehen, aber doch viel unvollkommener als bei diesem Metalle sind. Es fragt sich nun aber, wofür die sechsflächige Zuspitzung bei dem Zinke zu halten sei. Die Neigung der Flächen derselben gegen die Hauptaxe ist wie die der Flächen *s* beim Tellur, aber theils kommen diese letzteren nur rhomboëdrisch vor, theils würden sie nicht auf dem ersten, sondern auf dem zweiten sechsseitigen Prisma gerade aufgesetzt sein. Es mufs also noch dahingestellt bleiben, was es für eine Bewandnifs mit dieser Zuspitzung hat. Auf jeden Fall sind die von Nöggerath beschriebenen Krystalle reguläre sechsseitige Prismen, und es ist demnach wohl wahrscheinlich, dafs die Angabe von Laurent, als krystallisire das Zink in rhombischen Prismen, auf einem Irrthum beruhe. Dagegen ist die Angabe von Nicklès, dafs das Zink auch in Krystallen des regulären Systems krystallisiren könne, nicht unwahrscheinlich, da das Zink in seinen übrigen Eigenschaften sich viel mehr den regulären Metallen anschliefst, und es im Gegentheil auffallend ist, dafs es in sechsseitigen Prismen vorkommt. Das Zink wäre nach dieser Beobachtung dimorph; auffallend wäre dann nur die Form des Pentagonaldodecaëders, da dieselbe bisher noch bei keinem der regulären Metalle beobachtet ist.

7) u. 8) Iridium und Osmium.

Iridium kommt mit Osmium in der Natur in mehreren und, wie es scheint stets bestimmten Verhältnissen mit einander verbunden vor. Man kennt durch die Analysen von Berzelius Verbindungen von 1 Atom Iridium mit 1, 3 und 4 Atomen Osmium. Alle diese Verbindungen haben aber, wie ich bei einer früheren Gelegenheit gezeigt habe ([1]), ein und dieselbe Krystallform, woraus sich ergiebt, dafs auch das reine Iridium und das reine Osmium dieselbe Form, wie die in der Natur vorkommenden Verbindungen von Iridium und Osmium haben müssen. Künstlich hat man weder Iridium

---

([1]) Poggendorffs Annalen B. 29, S. 232.

noch Osmium noch ihre Verbindungen untereinander in deutlich krystallisirtem Zustande darzustellen vermocht.

Das Osmium-Iridium findet sich in der Natur in regulären sechsseitigen Tafeln, zuweilen mit den Flächen eines Hexagondodecaëders als Abstumpfungsflächen der Endkanten (Fig. 4). Die Winkel des Hexagondodecaëders betragen nach meinen Messungen

127° 36′ in den Endkanten
124 0 in den Seitenkanten.

Hiernach würden die Endkanten dieser Form gegen die Axe unter einem Winkel von 31° 33′ geneigt sein, und die abwechselnden Endkanten würden von einem ebenso geneigten Rhomboëder abgestumpft werden, das von dem Rhomboëder des Arseniks, dessen Flächen unter einem Winkel von 31° 42′ gegen die Axe geneigt sind, nur wenig verschieden ist. Man kann daher ein Rhomboëder, ähnlich wie es bei den rhomboëdrischen Metallen vorkommt, als Grundform des Osmiums und Iridiums betrachten, von welchem das vorkommende Hexagondodecaëder nun eine abgeleitete Form ist. Die Winkel der Endkanten dieses Rhomboëders betragen nach den bei dem Hexagondodecaëder gefundenen Winkeln 84° 52′, die Hauptaxe erhält hiernach den Werth 1,4105, und der Ausdruck des Hexagondodecaëders wird $(\frac{3}{2}a : \frac{3}{4}a : \frac{3}{2}a : c)$.

Die Krystalle sind nach der geraden Endfläche sehr vollkommen spaltbar, aber die Spaltungsflächen bei der grofsen Härte des Osmium-Iridiums immer nur schwer zu erhalten. Andere als diese Spaltungsflächen sind nicht beobachtet.

9) Palladium.

Das Palladium ist von Zinken in kleinen, fast mikroscopischen, silberweifsen, sechsseitigen Tafeln, auf Gold aufsitzend, zu Tilkerode am Harz gefunden worden. Bei der Kleinheit der Krystalle haben die Winkel derselben nicht gemessen werden können, wahrscheinlich jedoch sind die Tafeln regulär und auch aus einem Rhomboëder, ähnlich denen der übrigen rhomboëdrischen Metalle, abzuleiten, was indessen erst mit Gewifsheit ausgemacht werden kann, wenn gröfsere Krystalle mit gegen die Axe geneigten Flächen gefunden werden.

Aus dem Angeführten geht hervor, dafs es 8 untereinander isomorphe rhomboëdrische Metalle giebt, die nach dem Zunehmen der Endkantenwinkel geordnet, folgende sind:

Osmium	mit einem Rhomboëder von			84°	52′
Iridium	„ „	„	„	84	52
Arsenik	„ „	„	„	85	4
Tellur	„ „	„	„	86	57
Antimon	„ „	„	„	87	35
Wismuth	„ „	„	„	87	40
Zink	„ noch unbestimmtem Rhomb.				
Palladium	„ „	„	„		

Osmium und Iridium haben demnach den spitzesten, Wismuth den stumpfesten Winkel. Der Unterschied beträgt 2° 48′; derselbe wird aber noch bedeutend vergröfsert, wenn man zu diesen Metallen noch den Tetradymit mit einem Winkel von 81° 2′ hinzurechnet; er steigt hierdurch bis auf $6\frac{1}{2}$°, und wird allerdings dadurch gröfser, als er sonst bei isomorphen Körpern vorkommt. Indessen ist auch der Winkel des Tetradymits noch nicht mit grofser Genauigkeit bestimmt. Dasselbe gilt auch von dem des Osmium-Iridiums, ungeachtet sein Winkel dem des Arseniks sehr nahe kommt. Arsenik und nächstdem Tellur sind am genauesten bestimmt.

Iridium und wahrscheinlich auch Palladium sind, wie ich schon früher gezeigt habe, dimorph, indem sie auch in Hexaëdern vorkommen; von dem Zink ist diefs nach dem Vorhergehenden ebenfalls sehr wahrscheinlich, und so möchten auch wohl alle übrigen rhomboëdrischen und octaëdrischen Metalle isodimorph sein.

Sehr merkwürdig ist aber die Übereinstimmung dieser rhomboëdrischen Metalle in Rücksicht der Form mit gewissen Oxyden, die 3 Atome Sauerstoff auf 2 Atome Basis enthalten, wie namentlich mit dem Eisenoxyd (Eisenglanz), dem Chromoxyd, der Thonerde (Corund) und dem Titaneisenerz (Eisenoxyd und Titanoxyd), und diese Übereinstimmung wird noch gröfser, als es auch unter diesen Oxyden solche giebt, deren Formen zum regulären Krystallisationssystem gehören, wie das Antimonoxyd, Telluroxyd und die arsenichte Säure. Man hat also auch bei diesen Oxyden dieselben zwei Reihen mit octaëdrischen und mit rhomboëdrischen Formen wie bei den Metallen, aber sonderbarer Weise gehören die Oxyde zur octaëdri-

schen Reihe, deren Metalle zur rhomboëdrischen Reihe gehören und umgekehrt.

Was nun noch das Wismuth betrifft, das hier zuerst zu den rhomboëdrischen Metallen gestellt wird, so war es früher mit den octaëdrischen Metallen auch nicht ganz in Übereinstimmung, als es so deutlich spaltbar nach Richtungen ist, die parallel den Flächen des Octaëders angenommen wurden, was bei den übrigen octaëdrischen Metallen nicht der Fall ist. Durch die richtige Bestimmung der Krystallform des Wismuths wird dieses Metall nun auch rücksichtlich der Form zu den Metallen gestellt, mit denen es in chemischer Hinsicht verwandt ist, d. h. zu dem Antimon und Arsenik. Berzelius nahm deshalb schon in seinem Oxyde 3 Atome Sauerstoff auf 2 Atome Basis an, wie in dem Antimonoxyd und der arsenichten Säure, und ebenso in dem Wismuthglanz 3 Atome Schwefel auf 2 Atome Basis, wie im Antimonglanz und im Auripigment. Diese Annahme wird nicht allein durch die Form des reinen Wismuths, sondern auch des Schwefel-Wismuths und des Wismuthoxydes unterstützt. Es ist schwer, deutliche Krystalle des Wismuthglanzes zu finden, doch besitzt die hiesige Königliche Sammlung prismatische Krystalle von Gillebek bei Drammen in Norwegen, wo sie auf einem Lager von körnigem Kalkstein vorkommen, die zwar wie überall an den Enden nicht auskrystallisirt, doch in Hinsicht der Seitenflächen deutlich mefsbar sind, so dafs ich mich hinreichend von ihrer Übereinstimmung in den Winkeln mit denen des Antimonglanzes überzeugen konnte. Diese Übereinstimmung geht übrigens auch schon aus den Phillipsschen Messungen des natürlichen und künstlichen Schwefelwismuths hervor [1]. Ebenso ist auch die Spaltbarkeit in Rücksicht der Lage und der Vollkommenheit der Spaltungsflächen in Übereinstimmung mit dem Antimonglanz.

Die Krystalle des Wismuthsoxydes sind mir zwar in Octaëdern nicht bekannt, wie die Krystalle des Antimon- und Telluroxydes und der arsenichten Säure vorkommen, sie finden sich aber in Hexaëdern, gehören also ebenfalls zum regulären System, und sind also insofern auch mit ihnen in Übereinstimmung.

---

[1] Poggendorffs Annalen B. 11, S. 476. 1827.

Erklärung der Figuren.

---

1. Hauptrhomboëder der rhomboëdrischen Metalle, wie es bei den durch Schmelzung dargestellten Krystallen des Antimons, Tellurs und Wismuths vorkommt. Seite 77, 87 u. 91.

2. u. 3. Durch Sublimation dargestellte Krystalle des Arseniks. S. 82.

4. Natürliches Osmium-Irid. S. 98.

5. Zwillingskrystalle mit durcheinander gewachsenen Individuen bei dem durch Sublimation dargestellten Arsenik. S. 83.

6. Zwillingskrystalle mit aneinander gewachsenen Individuen bei dem durch Schmelzung dargestellten Wismuth. S. 91.

7. Gediegenes Tellur von Facebay. S. 86.

8. Gestalt der Fläche, in welche bei der Verwachsung von 6 oder 4 Individuen (Fig. 10 u. 13) die Hauptrhomboëderflächen von 4 Individuen zusammenfallen, in horizontaler Projection, also mit unverkürzter Länge der Seiten. S. 80.

9. Tellur aus dem Tellurkalium. S. 88.

10. Gruppe von 6 Individuen beim gediegenen Antimon, bestehend aus 2 mittleren Individuen, an deren je 2 freien Endkanten 2 andere Individuen angewachsen sind. S. 80.

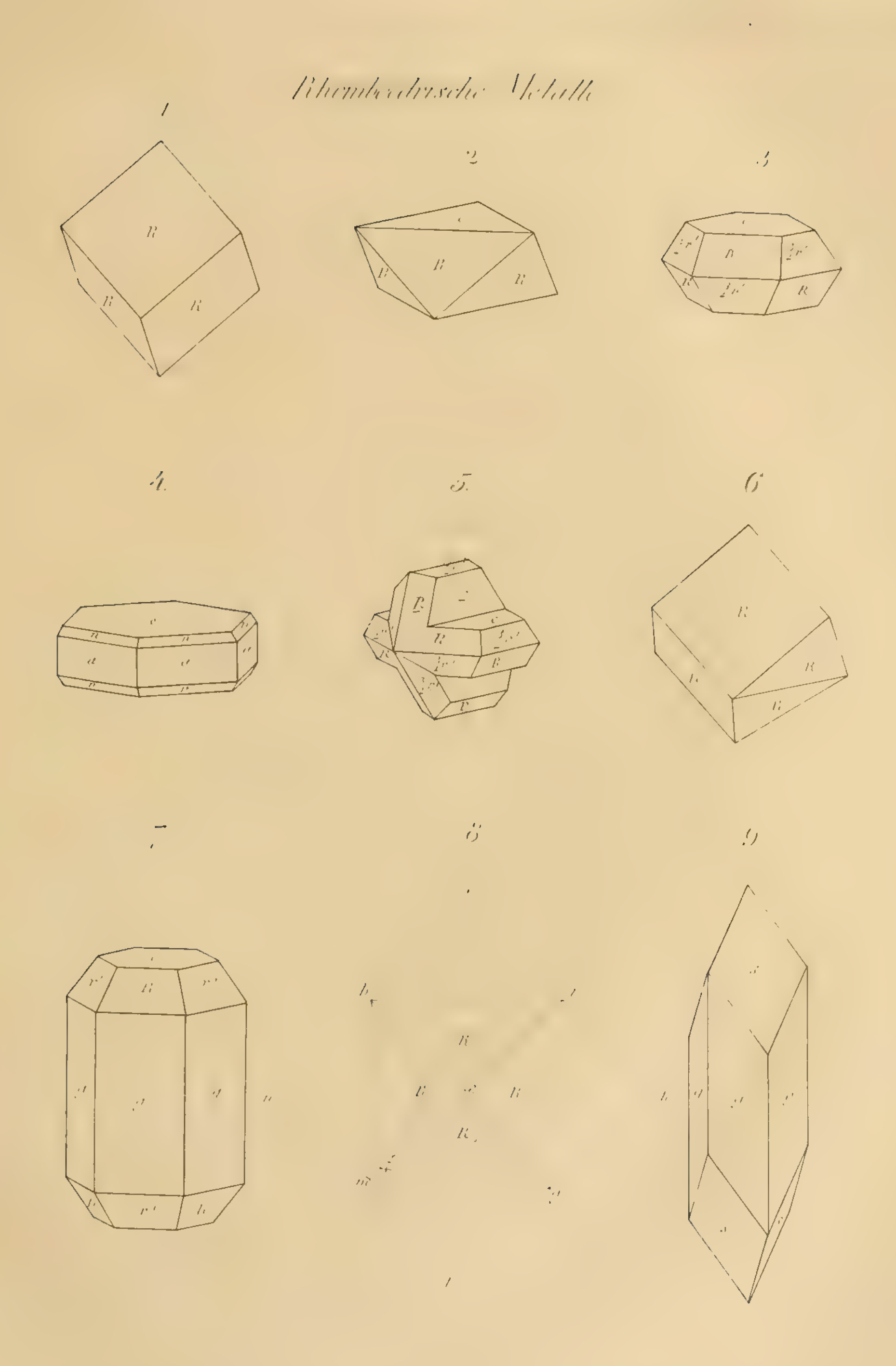
11. Gruppe von 4 Individuen beim gediegenen Antimon, bestehend aus einem mittleren Individuum, an deren 3 Endkanten 3 andere Individuen angewachsen sind. S. 81.

12. Gruppe von 4 Individuen beim gediegenen Antimon. Die Gruppirung ist ringförmig, so dafs sämmtliche 4 Individuen eine Hauptrhomboëderfläche in gleicher Richtung haben. S. 81.

13. Dieselbe Gruppirung von 4 Individuen wie in 12, nur sind die Individuen näher aneinander gerückt, und die allen gemeinschaftliche Fläche ist dadurch kleiner geworden. S. 81.

14. Gruppe von 4 Individuen beim Tetradymit; die Gruppirung wie in 11. Die Fig. ist der Abhandlung von Haidinger über den Tetradymit entlehnt. S. 93.

15-17. Gewöhnliche Gruppirung der durch Schmelzung von Antimon dargestellten Krystalle. S. 78.

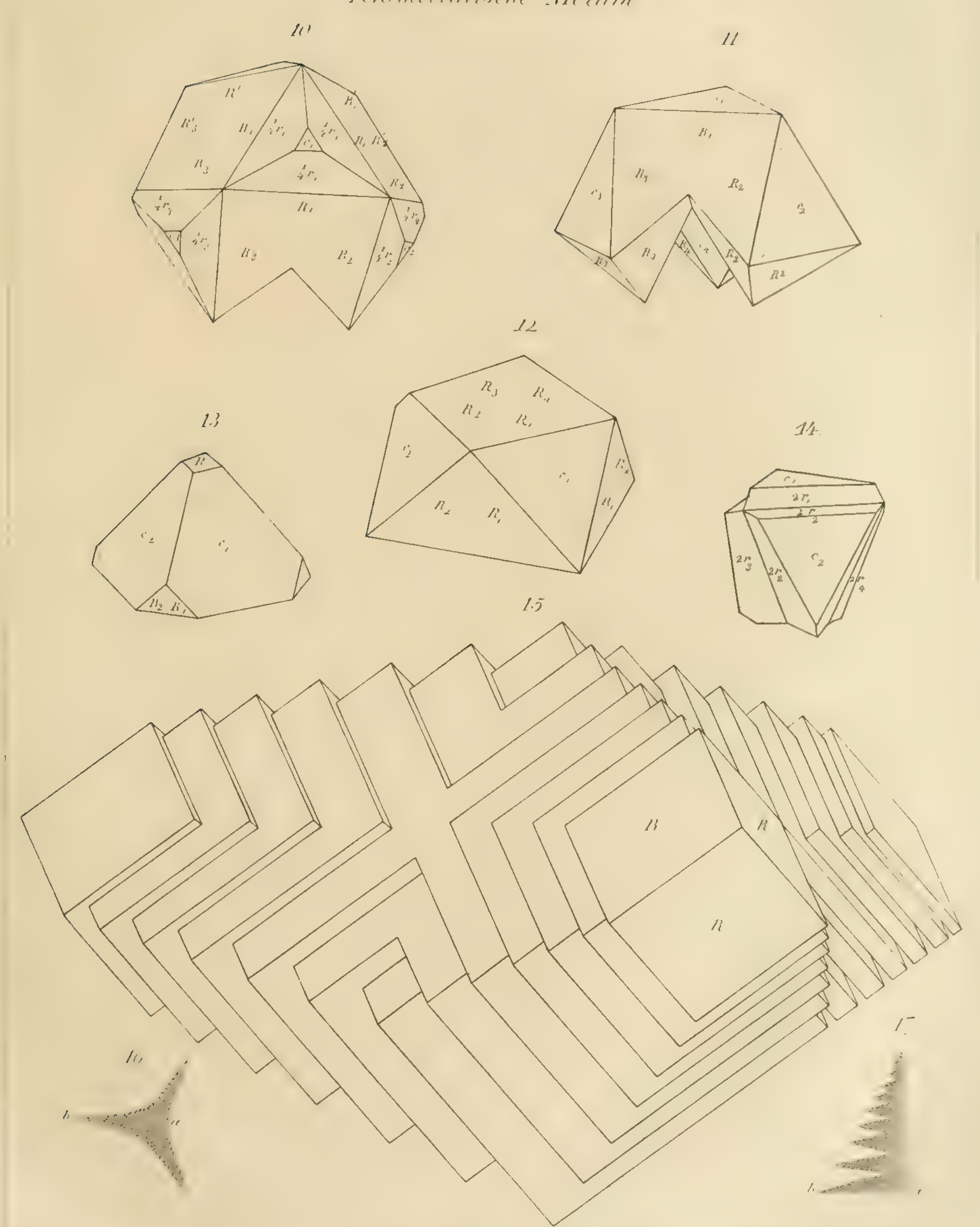


Zu Hrn. G. Rose's Abh. über die Krystallf. d. rhomb. Metalle. Phys. Kl. 1849.

G. Rose del. Guinand sc.



Rhomboedrische Metalle

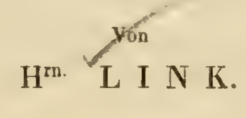


Zu Hrn. G. Rose's Abh. über die Krystallf. d. rhomb. Metalle. Phys. Kl. 1849.



Bemerkungen über den Bau der Orchideen.

Erste Abhandlung.



Von

H^rn. LINK.

[Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 3. Mai 1849.]

Die Pflanzen, besonders die Phanerogamen, laden durch die Ähnlichkeit ihrer Gestaltung bald dazu ein, für die Erkennung derselben, eine gleichsam idealische Normalform zu entwerfen, welche dann die Grundlage zu allen Beschreibungen, und selbst zu den systematischen Eintheilungen macht. In den meisten natürlichen Ordnungen ist dieses leicht; die Theile der Blüte lassen sich ohne Schwierigkeiten übereinstimmend angeben, und noch leichter geschieht dieses mit Stamm und Blättern, aber einige natürliche Ordnungen weichen so sehr von der gewöhnlichen Form ab, daſs die Bestimmung schwieriger wird und zu manchen Verschiedenheiten die Veranlassung gegeben hat. Zu diesen natürlichen Ordnungen gehört besonders die Ordnung der Orchideen, welche schon früh die Aufmerksamkeit der Botaniker auf sich gezogen und sogar ihre Phantasie beschäftigt hat. Es kommt hier nun darauf an, zuerst ihren äuſsern Bau auf jene Normalform zu bringen, dann mag von dem Innern die Rede sein, und da die Blüte der am meisten zusammengesetzte Theil ist, so mögen wir damit anfangen zu bestimmen, was an ihnen Kelch, Blume, Staubfaden, Fruchtknoten, Staubweg zu nennen sei.

Daſs man vor Linné keinen richtigen Begriff von den Blüten der Orchideen hatte ist wohl zu erwarten, da man vor ihm die Geschlechtstheile übersah. Wir können also die Botaniker vor Linné ganz übergehen. Doch will ich die Charakteristik der Gattung *Orchis* von Tournefort hier anführen, weil sie zeigt, wie sehr die Phantasie der Botaniker dabei gespielt hat. So sagt er: Orchis est plantae genus, flore polypetalo, anomalo, sex-petalis

scilicet dissimilibus constante, quorum quinque superiora ita disponuntur, ut galeam quodammodo aemulentur, inferiori multiformi capitato ut plurimum et caudato, nunc Hominem nudam, modo Papilionem, Fucum, Columbam, Simiam, Lacertam, Psittacum, Muscam caeterave repraesentante. Von dieser Ähnlichkeit haben manche *Ophrys*-Arten den Namen bekommen wie *O. anthropophora*, *anthropomorpha*, *myodes*, *arachnites* u. dgl. m., auch ist er für einige z. B. *O. myodes* sehr passend.

Linné stellt die Orchideen unter die *Gynandria Diandria*, wo nämlich Staubgefäfse und Staubwege mit einander verwachsen sind. Seine Beschreibungen sind gröfstentheils sehr treffend und vielen seiner Nachfolger vorzuziehen. Er läugnet den Kelch oder das *perianthium*, er nennt die fünf äufsern Blätter eine *corolla* und hat überdies ein *nectarium*, dem er z. B. bei *Orchis* (Gener. plant.) eine sehr kurze Oberlippe und eine Unterlippe zuschreibt, das *labellum* nämlich, wie es jetzt genannt wird. Zu *nectarium* rechnet er bekanntlich alle Theile der Blüte, welche nicht zu den fünf Haupttheilen derselben gehören, und Goethe giebt diesen Namen bestimmter allen Theilen, welche den Übergang von der Blume (*corolla*) zu den Staubgefäfsen machen, oder, wollen wir setzen, zwischen Blume und Staubgefäfsen sich befinden. Die übertreibenden Lobredner des grofsen Dichters haben dieses nicht einmal anerkannt. Da jedoch viele Botaniker, besonders die neuern, das Wort *nectarium* wegen der ersten so zu sagen handgreiflichen Bedeutung verwerfen, so habe ich dafür das Wort *paracorolla* vorgeschlngen. Was hier vorzüglich zu bemerken ist, besteht darin, dafs Linné das *labellum* mit seinem *nectarium* verband, und diesem eine Oberlippe zuschrieb, da er doch nur die Europäischen Orchideen kannte. Er zählte zwei Staubgefäfse, er sah die nackten Pollenmassen für Antheren an, ein Fehler, den auch Haller beging.

Adanson hat zuerst (Famill. d. plantes T. 2 p. 69 Par. 1763) eine Beschreibung der Orchideen-Blüte gegeben, wie sie sich noch bei den meisten Botanikern findet. Statt der Blume schreibt er den Orchideen einen Kelch zu und zwar von 6 Blättern, indem er das *labellum* mit dazu rechnet. Sehr richtig sah er ein, dafs man die Pollenmassen nicht Antheren nennen dürfe, und in seiner Beschreibung zählt er nur eine, aber zweifächerige Anthere, worin diese Massen, jede in einem besondern Fache liegen. Die Anthere kommt nun an die Stelle der obern Lippe des *nectarium*. Adanson

kannte nur die Europäischen Orchideen genau; die ausländischen waren damals noch ganz unbekannt.

Das Richtige und Genaue, was sich in Adansons Familles des plantes fand, hatte keinen Einflufs auf die Botanik, und erst in den neuesten Zeiten ist der Werth seiner Beobachtungen anerkannt worden. Adanson war ein Gegner Linné's, der ihn verdunkelte. Dafs er in seinem Werke nicht bis zu den Arten ging, sondern nur die Gattungen (*genera*) aufführte, diesen statt der Linnéischen gutgebildeten, neue, schlechte Namen gab, oft die Linnéischen nicht einmal anführte, machten sein Werk vergessen. Dazu kommt noch eine lächerliche Orthographie und eine Menge willkürlicher Urtheile und anderer Fehler, die besonders in dem ersten kritischen Bande auffielen, und die Ursachen waren, dafs man das Richtige aus seinen weitläufigen Reden nicht aufsuchte.

Jussieu trägt in dem hochberühmten Buche: Genera et species plantarum etc. Par. 1789 dieselben Lehren vor, welche schon Adanson gelehrt hatte. Die Orchideen haben nach ihm einen Kelch von 6 Blättern, indem das *labellum* dazu gehört, einen Griffel, ein ausgebreitetes Stigma, welches sich nicht immer am Ende des Griffels befindet, und nur eine zweifächerige Anthere, deren Fächer zuweilen von einander getrennt sind, wie an *Cypripedium*. Die Orchideen sind also nicht *diandrae*, wie Linné meinte, sondern *monandrae*. Er führt Adanson hier nicht an, setzt aber hinzu, dafs sein Oheim Bernard de Jussieu dieses gelehrt habe, und so bleibt es zweifelhaft, ob diese Ansicht von Bernard de Jussieu oder von Adanson herrührt.

Nun erschien nach langer Zeit der Prodromus Florae novae Hollandiae von Rob. Brown (1810). Der berühmte Verfasser nimmt ebenfalls sechs Kelch- oder Perianthienblätter an, welche in zwei Reihen stehen und wovon das innerste, sechste, eine Lippe (*labellum*) darstellt. Er sagt ferner, drei Staubfäden, die unter sich und mit dem Griffel verwachsen sind, von denen aber in der Regel nur der mittlere Staubfaden eine Anthere trägt, ausgenommen *Cypripedium*, wo der mittlere Staubfaden ohne Anthere ist, die beiden Staubfäden an jeder Seite hingegen Antheren tragen. Übrigens stimmt er im Allgemeinen mit Jussieu überein.

In der Abhandlung über die Organe und die Art der Befruchtung in den Orchideen und Asklepiadeen handelt derselbe Verfasser zuerst von der Angabe, dafs drei Staubfäden mit dem Griffel zu einer Säule (*columna*) ver-

wachsen sind. Die Anhängsel dieser Säule, welche an den Orchideen von Neu-Holland sehr ausgezeichnet erscheinen, und die kleinern an den meisten einheimischen Ophrydeen hatten ihn auf den Gedanken gebracht, dafs diese Anhängsel verkümmerte Staubfäden sein möchten. Doch würde dieses nicht hingereicht haben, sagt R. Brown, diese Hypothese zu gründen, nun sei aber die Beobachtung einer Monstrosität an *Habenaria bifolia* hinzugekommen, woran drei Staubfäden sich entwickelt hatten. Allerdings waren auch die Anhängsel an der Säule zugleich vorhanden und überdies wurden in jenen Anhängseln keine Gefäfsbündel gefunden. Doch setzt er hinzu: „Ich sehe jedoch die Abwesenheit von Gefäfsen nicht als einen völligen Beweis an, dafs diese Anhängsel nicht unentwickelte (*rudimentary*) Staubfäden sein sollten. Auch mufs ich bemerken, dafs in andern Abtheilungen der Orchideen, in den Gattungen nämlich, wo analoge Anhängsel gefunden werden, und wo allein Fälle von ihrer völligen Entwickelung bemerkt worden sind, Gefäfse nicht nur überhaupt in diesen Anhängseln erscheinen, sondern auch oft zu ihrem vermutheten Ursprunge können zurückgeführt werden, zu den Strängen nämlich, welche die innern Seiten-Abtheilungen des *perianthium* mit Gefäfsen versehen."

Nun führt R. Brown eine Beobachtung von einem Herrn His an, der die drei innern Abtheilungen des *perianthium* in Staubfäden verwandelt sah, und setzt hinzu: diese Beobachtung und der sonderbare Bau der Gattung *Epistephium* von Kunth habe Achill. Richard auf den Gedanken gebracht, es fehle den meisten Orchideen der Kelch, die äufsere Reihe des sogenannten *perianthium* stelle die Blume vor, die innere aber bestehe aus veränderten Staubfäden. R. Brown meint aber, diese Meinung sei unhaltbar, der äufsere scheinbare Kelch sei nur dem (zufälligen) *calyculus* einiger *Santalaceae*, weniger *Proteaceae* und vielleicht der *Loranthaceae* ähnlich.

Ich habe den *calyculus* von *Epistephium* an den vier Arten dieser Gattung im Königl. Herbarium untersucht. Er stellt einen Rand des *ovarium* vor, mit dessen drei Theilen auch die drei Theile desselben zusammenhängen, und in dieselbe geradezu übergehen. Der Rand ist sehr unregelmäfsig, und an den Blüten derselben Pflanze ungleich ausgeschnitten; er kann also nicht in die Reihe der regelmäfsig gebildeten Theile treten. Er sieht aus wie die abgelöste äufsere Schicht des untern Theiles des *perigonium*, welche sich von der innern Schicht getrennt hat. Eine solche ver-

dickte Schicht sieht man an den Perigonien mancher Orchideen, besonders wenn das *ovarium* angeschwollen und die Blüte getrocknet ist. Rob. Brown hat also hier völlig Recht, auch ist Herr Kunth damit einverstanden, wie ich aus dessen mündlicher Äufserung weifs.

Nach der Untersuchung über die Zahl der Staubfäden geht Rob. Brown zum *stigma* über, und sucht darzuthun, dafs auch hier eine dreifache Theilung desselben stattfindet. Die Sache war vorher kein Gegenstand der Untersuchung für die Botaniker gewesen, und Rob. Brown führt den Gegenstand zuerst aus, indem er nur auf die äufsern Verhältnisse der Gestalt Rücksicht nimmt.

Lindley, der mehr als irgend ein andrer Botaniker sich um Beschreibung neuer Arten von Orchideen und ihre Zusammenstellung in ein System verdient gemacht hat, dem wir die Bestimmung von mehr als zwei Drittheilen aller jetzt bekannten Arten zu verdanken haben, folgt in seinem Vegetable Kingdom (Lond. 1846, 174) im Ganzen R. Brown. Er nennt aber die drei äufsern Blätter oder Abtheilungen des *Perigonium* allein *calyx* und dessen Blätter *sepala*, die drei innern aber *petala* mit dem *labellum*; an diesem unterscheidet er mehrere Lagen, die oft deutlich zu sehen sind, eine obere *epichilium*, eine untere *hypochilium*, und eine mittlere *mesochilium*, er schreibt diesen Pflanzen mit R. Brown 3 Staubfäden und 3 Abtheilungen des *stigma* zu. In Rücksicht des letztern macht er auf eine Anomalie aufmerksam, welche darin besteht, dafs die samentragenden Theile des Ovariums den Abtheilungen des *stigma* nicht gegenüber stehen, sondern damit wechseln, indem die samenlosen Abtheilungen in einer Linie mit *stigma* sich befinden und dafs man daher sagen könne, das *ovarium* bestehe aus sechs Abtheilungen oder Carpellarblättern.

Dies sind die wichtigsten Angaben über die Morphologie der Blüte dieser natürlichen Ordnung. Es sei mir erlaubt, zuerst einige Bemerkungen über das Verfahren zu machen, welches man anwendet oder anwenden mufs, wenn man besondere Formen auf eine allgemeine bringen will. Es scheint mir durchaus nothwendig, dafs man auf die Gefäfsbündel sehen müsse, um die Spuren eines Theils in seiner Verwachsung oder Verschmelzung mit andern Theilen nachweisen zu können. Denn überall, wo sie in einem Theile sich finden, bilden sie die Grundlage desselben, so dafs man das Zellgewebe nur als eine Umhüllung derselben ansehen kann. Die Ge-

fäfsbündel stellen gleichsam das Skelet eines Theiles vor. Namentlich ist in der Mitte eines jeden Staubfadens ein Gefäfsbündel vorhanden, welches gerade in der Axe desselben liegt, so wie mehr excentrische Gefäfsbündel im Griffel um den Stigmakanal oder Griffelkanal stehen. Auch die Blumenkrone und der Kelch werden immer von Gefäfsbündeln durchzogen. Sind also die Gefäfsbündel für solche Theile vorhanden, auch wo sie nicht deutlich ausgebildet oder verwachsen sind, so kann man doch ihre Gegenwart annehmen, fehlen sie hingegen, so müssen wir den Theil ebenfalls für fehlend erklären. Flügelförmige Ansätze ohne Gefäfsbündel können nicht als Andeutung eines Theils angesehen werden.

Das *labellum* in der Blüte der Orchideen machen alle Botaniker aufser Linné zu einer Abtheilung des Perigoniums. Linné rechnete es zum *nectarium*, und ob er gleich irrthümlich für den obern Theil dieses *nectarium* die Anthere ansah, so traf doch sein Scharfblick darin richtig, dafs er es nicht mit den übrigen fünf Blättchen des *perigonium* zusammenstellte. Denn das *labellum* steht nie in einem Kreise mit den beiden innern Blättern des *perigonium*, mit welchen Lindley es zur *corolla* zählt, so dafs er den Orchideen eine *corolla tripetala* zuschreibt, welche aus jenen beiden Blättchen und dem *labellum* besteht. Es ist sogar nicht selten mit der *columna* verwachsen, wie man an vielen Arten der Gattung *Epidendrum* und Andern sehen kann; Lindley selbst führt dieses schon an und setzt hinzu, dafs an einigen Arten der Gattung *Pterygodium* das *labellum* von der Spitze der *columna* ausgehe. In den meisten Fällen ist es mit der Basis der *columna* verwachsen und zuweilen so, dafs die Oberhaut der *columna* in die Oberhaut des *labellum* ohne Unterbrechung übergeht, wie *Maxillaria cruenta* und manche andre Orchideen zeigen. In den Fällen, wo das *labellum* getrennt von der Säule erscheint, wie es besonders an unsern einheimischen Arten der Gattung *Orchis* der Fall ist, steht es nicht in einem Kreise mit den beiden innern Blättern des *perigonium* oder den beiden Blättern der *corolla* und sogar, wo es unterhalb der Blumenblätter angewachsen ist, wie an *Stenorhynchus*, schiebt sich doch der dicke untere Rand innerhalb, also über die Blumenblätter hinauf.

Man wird allerdings einwenden, dafs eine innere Reihe des *perigonium* oder eine Blumenkrone aus zwei Blumen- oder Perigonienblättern in der Klasse der Monokotylen etwas Anomales sei, wo die dreifache Zahl herrscht,

und dafs man folglich das *labellum* zur Blumenkrone rechnen müsse, um die Zahl drei herzustellen. Aber eine theoretische Forderung darf sich nicht an die Stelle der Wirklichkeit setzen; das *labellum* steht nun einmal nicht im Kreise der Blumenkrone und kann nicht dazu gezählt werden. Will man eine morphologische Erklärung, so mag man sagen, das in der Regel übergrofse *labellum* habe das dritte unter ihm befindliche Blatt der *corolla* absorbirt.

Da nun das *labellum* deutlich zur Säule gehört, so müssen wir den innern Bau der Säule untersuchen, ob darin sich vielleicht die Spuren eines dem *labellum* entsprechenden Theiles, einer Oberlippe, finden, wobei zugleich erforscht werden kann, ob darin die Spuren von drei Staubfäden zu sehen sind. Wir wollen die Untersuchung mit der Säule der *Orchis sambucina*, einer einheimischen Pflanze, anfangen. Einen Querschnitt durch die Säule, und zwar durch den obern Theil derselben, wo die Aushöhlung des Stigma noch sehr flach ist, stellt T. I, F. 1 vor. Hier sieht man ein grofses Gefäfsbündel nach oben und aufsen, und weiter nach unten und innen ein anderes kleineres; auf beiden Seiten aber keine Spur von einem Gefäfsbündel; alles ist lockeres Parenchym. Weiter nach unten, wo die Stigmahöhlung sehr gebogen ist, sieht man, Fig. 2, drei Gefäfsbündel, aber in gerader Linie von der obern Fläche bis zur Höhlung. Es können also die drei Gefäfsbündel nicht drei Staubfäden angehören, da diese eine ganz andere Stellung haben würden, als jene Gefäfsbündel wirklich haben. Nur eines derselben liefse sich auf einen Staubfaden deuten, das andere auf den Griffel, das dritte würde dann für einen Theil gelten, welcher oben an die Säule angewachsen, aber nur kurz wäre, weil weiter nach oben das Gefäfsbündel nicht gefunden wird. Zwar sieht man in den Seitenflügeln der Stigmahöhlung zarte Spiralgefäfse, aber diese verlaufen sich in horizontaler Richtung, können also ebenfalls verwachsenen Staubfäden nicht angehören.

Unsere einheimischen Orchideen haben meistens eine sehr kurze Säule, aber dieses ist keinesweges der Fall, wenn man viele Vandeen oder Epidendreen betrachtet. Man findet hier die Säule oft sehr lang und dick, mit mancherlei Anhängseln und Flügeln versehen, welche zwar mit ihr innig verwachsen sind, aber doch nur eine Fortsetzung des äufsern Theils der Säule scheinen. Es ist also nöthig, den innern Bau der Säule an solchen Orchideen zu untersuchen, wo sie mehr hervorsteht und mit mehr oder weniger Anhängseln versehen ist.

Ich habe schon in den anatom.-botanischen Abbildungen T. 19 und 20 Quer- und Längsschnitte der Säule von *Epidendrum elongatum* dargestellt ([1]). Aufser dem Stigmakanal ohne Papillen ist auch der andre Kanal abgebildet, welcher dadurch entsteht, dafs an *Epidendrum* das *labellum* mit der Griffelsäule unten verwachsen ist, worin sich nun die Papillen finden, welche das *labellum* und die Blütentheile überhaupt zu bedecken pflegen. Hier sieht man nun Taf. 19, Fig. 1 u. 2 eine Menge Gefäfsbündel um die beiden Höhlungen in einem Kreise, jedoch unregelmäfsig stehen, wovon man allerdings drei zu den Staubfäden rechnen könnte, und noch mehr wird dies bestätigt durch Fig. 8, Taf. 20, welche einen Querschnitt vom obern Theile der Säule vorstellt, wo drei grofse Gefäfsbündel sich um die Höhlung befinden und aufserdem vier kleine. Aber dann haben wir kein Bündel für den Griffel selbst, und die vier kleinen Bündel sind nicht zu deuten. Auf derselben Tafel ist Fig. 6 ein Querschnitt der Griffelsäule von *Gongora maculata* vorgestellt, mit einer Menge Gefäfsbündel umher und nur einem Kanal, weil hier das *labellum* mit der Griffelsäule, da wo der Schnitt geschah, nicht verwachsen ist.

Doch schien es mir zweckmäfsig, die Griffelsäule, *columna*, ihrem innern Bau nach, von einer andern Orchidee darzustellen, und ich habe dazu *Maxillaria cruenta* gewählt, wo sich die Säule unten in einem Bogen in das *labellum*, wenigstens äufserlich, fortsetzt. Ein Querschnitt durch den untern Theil der Säule zeigt da, wo sich die Griffelsäule dem Fruchtknoten nähert, in der Mitte einen in vier Flügel ausgehöhlten Kanal, T. 2, F. 3 und zuerst nach oben, ein grofses halbmondförmiges Gefäfsbündel, welches sich in vielen Orchideenblüten findet über oder unter den äufsersten Gefäfsbündeln. Um den Stigmakanal liegen nun in ziemlich unregelmäfsigen Kreisen viele — ich zähle 37 — Gefäfsbündel, unter denen sich keine so auszeichnen, dafs man sie auf drei Staubfäden deuten könnte. Wohl aber deuten sie auf eine Umhüllung oder Umgebung, die sich mit den Staubfäden und dem Griffel in einen Theil innig verbunden hat, und den Durchschnitt

---

([1]) Durch einen Schreibfehler ist in den Erklärungen der Stigmakanal mit einem andern Kanal verwechselt worden. Dafs dieses ein Schreibfehler ist, zeigt die dort gegebene Verweisung auf die Grundl. d. Kräuterkunde Th. 2, S. 228, wo deutlich gesagt ist, dafs der Stigmakanal keine Papillen habe, wohl aber der andere Kanal.

durch die Mitte der Säule stellt T. 2, F. 2 dar. Hier stehen die Gefäfsbündel nur in einem Kreise um den Stigmakanal, der an dieser Stelle viel weniger ausgeschnitten ist, als unten, und zwar stehen sie ziemlich regelmäfsig, nämlich nach aufsen, nach dem Rücken der Säule, fünf grofse, nach innen drei ebenfalls grofse, dann folgt auf jeder Seite neben den fünf grofsen, ein kleiner, und endlich stehen auf jeder Seite wiederum zwei grofse. Auch hier ist es schwer, eine Deutung auf Staubfäden zu finden. T. 2, Fig. 1 stellt endlich einen Querschnitt durch den obern Theil der Säule vor, wo sich bei allen Orchideen der Stigmakanal seitwärts nach innen öffnet und die Stigmahöhlung bildet. Von den eilf Gefäfsbündeln, welche den Stigmakanal an der äufsern oder Rückenseite umgaben, sind nur neun übrig geblieben, deren Deutung auf drei Staubfäden eben so schwierig bleibt als sie vorher war. Auch möchte sich die Zahl der Gefäfsbündel nicht leicht auf 6 oder 9 oder 12 Staubfäden deuten lassen, wobei man, wie oben schon angegeben, erwägen mufs, dafs sich bei allen Phanerogamen Gefäfsbündel im Griffel um den Stigmakanal befinden.

In dem Baue der Griffelsäule an den Orchideen mit einer Deckel-Anthere (*anthera opercularis*) ist nun ein dreifacher Bau der Griffelsäule bemerkbar. Der eine Taf. 2, Fig. 1-3 vorgestellte von *Maxillaria cruenta* hat oben oder nach aufsen ein Gefäfsbündel allein und viele andere weiter nach innen, welche den Griffelkanal umgeben. Hieher gehört auch der Bau der Säule von *Gongora maculata* s. Anat.-bot. Abbild. T. 20, F. 6. und nach meinen Untersuchungen von mehr Maxillarien, Stanhopeen und andern Vandeen. Der andere ist der T. 1, F. 3 abgebildete, nach einem Querschnitt der Griffelsäule von *Zygopetalum intermedium*, wo drei Gefäfsbündel in regelmäfsiger Stellung um den Stigmakanal sich befinden, den nach aufsen fünf Gefäfsbündel und zwei Doppelbündel, eins auf jeder Seite, umgeben. Hieher gehört die Abbildung von *Epidendrum elongatum* Anat.-bot. Abb. T. 19, wo ebenfalls viele Gefäfsbündel nach aufsen und einige zur Seite der drei Bündel am Stigmakanal zu sehen sind. Ferner daselbst T. 20, F. 8 von *Epidendrum sinense* mit nur zwei Gefäfsbündeln auf jeder Seite des obern der drei Bündel um den Stigmakanal. Am einfachsten ist der Bau der Säule von *Calanthe veratrifolia*. Hier befinden sich über den drei Gefäfsbündeln um den Stigmakanal noch drei andere in regelmäfsiger Stellung nach oben

und aufsen. Die dritte Stellung ist die an den einheimischen Arten von Orchis, T. 1, F. 1 u. 2 vorgestellt.

Die Menge von Gefäfsbündeln, welche den Stigmakanal in gar vielen Fällen umgeben, deuten, wie schon erwähnt, auf einen Theil, welcher mit den Staubfäden den Stigmakanal umgiebt und mit ihnen sowohl als mit dem Griffel innig verwachsen ist. Er fällt mit dem Griffel zusammen in einen Kreis bei der ersten oben angegebenen Stellung der Gefäfsbündel, er ist von ihm getrennt in der zweiten Stellung; er ist nur in einer kleinen Andeutung vorhanden in der dritten Stellung. Da er innerhalb des *perigonium* oder der *corolla* sich befindet, so würde ihn Linné ein *nectarium* genannt haben; mir scheint der Name *paracorolla*, Nebenkrone, zweckmäfsiger. Wie in die *corolla* oder in das *perigonium* gehen in einen solchen Theil mehr oder weniger Gefäfsbündel über, welche sich auch mehr oder weniger nach oben verbreiten und sich früher oder später endigen. Dieser Theil tritt an den meisten Orchideen mit einer Deckel-Anthere (*anthera opercularis*) am Rande hervor und umfafst in der Regel mit drei Lappen die Anthere. Er hat auch nicht selten oben hervorstehende Spitzen, Anhängsel an den Seiten und andere Auswüchse, welche aber aus blofsem Parenchym bestehen, ohne Spuren von Gefäfsbündeln. Besonders sind die Arten der Gattung *Oncidium* mit solchen Verzierungen reichlich versehen. Zuweilen, wie an vielen Epidendreen, namentlich *Bletia*, schiebt sich auch eine vorspringende Leiste unter der Anthere hin und unterstützt sie ganz. Dann ist diese Leiste mit der Leiste verbunden, welche den Stigmarand umgiebt. An den Vandeen unterstützt jene Leiste nur von beiden Seiten die Anthere, wenigstens an den von mir untersuchten. Doch die Verschiedenheiten der Säule überhaupt sind so grofs und so ausgezeichnet, dafs sie Lindley oft mit Glück zur Charakteristik der Gattungen angewendet, und Francis Bauer gezeichnet hat. Aus allem diesem geht hervor, dafs in sehr vielen Orchideen noch ein Theil mit der Säule verwachsen ist, welcher mit dem *labellum* zusammenhängt, und mit demselben zugleich eine Nebenkrone (*paracorolla*) darstellt. Diese Nebenkrone hat meistens zwei Lippen, eine mit der Säule verwachsene Oberlippe, und eine freistehende Unterlippe, das *labellum*. Die Oberlippe scheint zuweilen zu fehlen, wie an der Gattung *Orchis*, und diese würde nach der Anthere ein vortreffliches Kennzeichen darbieten, um Abtheilungen der Orchideen zu unterscheiden, wenn

es nur leicht zu erkennen wäre. Eine solche Nebenkrone findet sich noch an andern Pflanzen, namentlich den Alpiniaceen, den Asklepiadeen u. a.

Anf dem *labellum* mancher Vandeen findet sich gleichsam noch eine andere Lippe aufgewachsen, welche Lindley sehr treffend *epichilium* genannt hat. Es ist bei einigen z. B. bei *Amblygottis* u. a. m. von dem *labellum* gesondert und nur mit der untern Fläche aufgewachsen. Er steht deutlich mit der Nebenkrone iu Verbindung.

Die Antheren der Neottiaeen haben den innern Bau der Antheren überhaupt, der sich durch die Spiralzellen in ihrem Umfange sehr auszeichnet. Ich habe sie an *Stenorhynchus* besonders sehr deutlich gesehen. Verschieden davon ist die Deckel-Anthere. Der äufsere Theil derselben, der die beiden Fächer äufserlich umgiebt, T. 2, F. 4, enthält einen Bündel Spiralgefäfse, welcher den Deckel der Länge nach durchzieht; er ist also nicht der Anthere selbst, sondern dem *coanecticulum* der Antherenfächer, einem Theile des Staubfadens selbst, analog. Wenn man aber von den beiden Fächern, welche die Pollinarien einschliefsen, und sich auf der innern Seite des Deckels befinden, T. 2, Fig. 5 u. 6, ein Stück ablöst und es betrachtet, so findet man Spiralzellen auf der Oberfläche, worin sich aber die Spiralfäden auf eine mannigfaltige Weise durcheinander winden. Dieses bestätigt die gegebene Deutung, dafs nämlich der Deckel selbst das *connecticulum* des Staubgefäfses sei, also das obere nicht mit der Säule verwachsene Stück des Staubfadens, hingegen die beiden Fächer, welche die Pollinarien einschliefsen, die Antheren selbst darstellen.

Die Pollenmassen selbst sind sehr verschieden und bilden ein zweckmäfsiges Kennzeichen zur Unterscheidung der Gattungen, wozu es auch Lindley benutzt hat. Die länglichen, keulenförmigen Pollinarien bestehen aus einem innern oft sehr zarten Körper, der sich aus dem Stiele durch die Masse durchzieht, und aus einem sehr elastischen Zellgewebe besteht. Die Pollenkörner liegen darauf entweder lose, nämlich wenig angeklebt, oder sie sind besonders nach unten fest angeklebt und nach oben loser. An einigen Vandeen, z. B. an der *Huntleya violacea*, sind die Pollinarien mit einer zarten Haut aus vieleckigen Parenchymzellen überzogen, T. 2, F. 7; innerhalb welcher sich, wie bei andern Phanerogamen, die Pollenkörner im Anfange zu vier, in einer zarten Zelle befinden.

Die Stigmadrüse habe ich an einigen Vandeen, wo sie zuweilen sehr grofs ist, untersucht und darin Parenchymzellen gefunden, mit einer klebrigen Flüssigkeit angefüllt.

Sehr abweichend von den bisher angeführten Orchideen, erscheint die Gattung *Cypripedium*, welche noch immer zur *Gynandria Diandria* gerechnet wird, indem alle andern zur *Monandria* gehören. Denn zur Anthere gehören zwei Fächer, und diese sind gar deutlich an ihnen zu sehen, wie schon oben im Anfange dieser Abhandlung gesagt worden. An *Cypripedium* hingegen soll der mittlere Staubfaden fehlen, indem die beiden andern mit ihrer Anthere entwickelt sind. Aber die beiden sogenannten Antheren kommen aus derselben Basis hervor, und stellen ein zweigetheiltes *connecticulum* dar, von denen jeder Theil sein Antherenfach trägt, worin sich das kugelförmige *pollinarium* befindet. Dafs man diesen Körper für eine Anthere, nicht für ein *pollinarium* gehalten hat, rührt daher, weil der Blütenstaub in eine deutliche, sogar dicke Haut eingeschlossen ist, welche den Pollinarien der meisten Orchideen fehlt, oder doch nur sehr dünn und zart ist. Unter dieser dicken Haut liegen sogleich die Pollenkörner, welche aus einer zarten Haut bestehen, worin ein oder zwei grofse und viele kleine Körner liegen, T. 2, F. 7. Nähert man die beiden Antherenfächer, so stellen sie eine Anthere dar. Es giebt hin und wieder Beispiele im Pflanzenreiche, wo ein *connecticulum* die Antherenfächer trennt, ich will nur die Alpiniaceen anführen. — Ein Querschnitt durch die Säule von *Cypripedium* (*spectabile*), T. 1, F. 3, zeigt in der Mitte einen dreitheiligen Stigmakanal, in den Buchten drei Gefäfsbündel, in jeder Bucht nämlich einen und nach aufsen wiederum drei in einem Dreieck gestellte Bündel, von denen das oberste auf jeder Seite zwei etwas kleinere hat.

Es ist der Ähnlichkeit der Orchideen mit den Alpiniaceen einigemal erwähnt worden, und da die Vergleichung beider mit einander, die oben gegebene Darstellung der Orchideenblüte, wenn auch nicht beweist, doch erläutert, so will ich sie genauer angeben. Die Blüten der Alpiniaceen haben einen Kelch, einen scheidenartigen, dreitheiligen oder dreiblättrigen, welcher mit den drei äufsern Perigonienblättern, Lindley's *calyx*, übereinkommt. Dann folgt die Blume (*corolla*), deren Abtheilungen immer zwei Kreise bilden, wovon der äufsere, bei allen, noch so verschiedenen Gattungen, gleichgestaltet ist, nämlich dreitheilig, mit drei schmalen Abthei-

lungen. Dieser äufsere Kreis der Blume würde sich mit dem innern Kreise des Perigoniums der Orchideen, Lindley's *corolla*, vergleichen lassen, wenn dieser nicht das dritte Blatt fehlte, indem das *labellum*, wie oben gezeigt, damit nicht in einem Kreise sich befindet. Doch es ist schon oben von diesem Mangel geredet worden, und ihn abgerechnet bleibt die Analogie zwischen beiden Kreisen der Blüte (*flos*). Nun finden wir noch eine dritte, innere Reihe in der Blüte der Alpiniaceen, der äufsern ganz unähnlich, und immer durch ein *labellum* ausgezeichnet, so dafs hierin die Alpiniaceen den Orchideen völlig gleichen. In der Regel findet sich auch eine Oberlippe für diese Unterlippe, allerdings nicht mit dem Griffel und den Staubgefäfsen verwachsen, wie bei den Orchideen, aber immer viel weniger ausgebildet, als die Unterlippe. Die Oberlippe fehlt sogar einigen Gattungen der Alpiniaceen, wie der Gattung *Alpinia* selbst. Auch hier finden wir eine Analogie bei den Orchideen, indem der Gattung *Orchis* und einigen verwandten Gattungen die Oberlippe der *paracorolla* ganz fehlt, oder nur sehr klein ist. Die Alpiniaceen haben nur einen Staubfaden, wie die Orchideen, aber dieser ist gar oft oben in ein Blumenblattartiges *connecticulum* ausgebreitet, welches die Fächer der Anthere trennt. Auch hier ist eine Analogie in der Blüte der Orchideen; denn was man *anthera* an *Orchis* nennt, ist ein *connecticulum*, welches zwar die Fächer nicht sondert, jedoch umfafst, und alle Deckel-Antheren sind, wie oben gezeigt worden, *connecticula*, an deren innerer Fläche sich die wahre Anthere in ihren zwei Fächern befindet.

Was nun das Stigma betrifft, so ist kein Zweifel, dafs man es mit Rob. Brown dreilappig nennen mufs. Überall, wo ein Querschnitt durch die Säule gehörig gemacht wurde, sieht man dieses. Sehr oft sind die drei Lappen wiederum in zwei getheilt, wie an *Gongora maculata*, *Zygopetalum intermedium*, wie die oben angeführten Figuren zeigen. So ist es auch in *Stanhopea eburnea*, *Maxillaria macrochila* u. a. m. Lindley's Meinung, dafs die Kapsel aus 6 Carpellarblättern besteht, wird auch vollkommen bestätigt, wenn man Querschnitte durch die Spitze des Fruchtknotens macht, wie besonders deutlieh an der eben angeführten *Stanhopea eburnea* zu sehen ist.

In den Ausgewählt. botan.-anatom. Abbildungen, F. 2, T. 7, sind keimende Samen von Orchideen nach ihrem innern Bau abgebildet, woraus hervorging, dafs der ganze Same in einen knollenartigen Körper verwandelt

war. Die damals untersuchten Orchideen waren solche, welche keine knollige Glieder haben. Ich habe nun jung gekeimte Orchideen und zwar von solchen erhalten, welche knollige Glieder haben. Sie stellten Pflänzchen mit zwei grünen Knollen dar, eine über der andern. Die untere fast kugelförmige Knolle von einer Linie im Durchmesser war unten abgestumpft, mit feinen Zasern besetzt, und zeigte auf der Oberfläche die braunen Spuren von nicht entwickelten Blattscheiden, eine unten und eine in der Mitte. Etwas zur Seite kamen zwei ziemlich dicke Wurzeln, eine auf jeder Seite, hervor. Die obere Knolle war fast von derselben Gröfse, als die untere, aber etwas länglich, und an der Basis von mehreren kurzen Blattscheiden umgeben. Ein Längsschnitt durch die untere Knolle, der aber nur durch eine Wurzel gehen konnte, da beide nicht in einer Ebene lagen, hatte grofse Ähnlichkeit mit der oben angeführten Abbildung. Das Ganze bestand aus Parenchym, mit Kernen (sogenannten Cytoblasten), wie dort, und in der Mitte befand sich ein Gefäfsbündel, welches einen Zweig auf beiden Seiten nach oben aussandte, und nach unten sich in die Wurzel verlängerte. An der Spitze gingen die Gefäfsbündel in die obere Knolle über, und theilten sich dort in mehrere, und zwar in vier Äste. Da die Pflanze hier schon weiter ausgewachsen war, als in der schon früher abgebildeten, so liefsen sich die Unterschiede leicht von dem jüngern Zustande ableiten. Es waren nämlich dort die Gefäfsbündel noch dünner, die Seitenäste gingen weiter nach oben von dem mittleren Bündel ab, und es verlängerte sich das mittlere Bündel nicht in eine Wurzel, weil keine vorhanden war, übrigens fand sich eine völlige Ähnlichkeit. Noch mehr zeigte der innere Bau der obern Knolle, dafs die untere aus der Samenknolle entstanden war, indem die obere sich als ein junges, ausgetriebenes, knolliges Glied darstellte. Die Gefäfsbündel hatten sich in der letzten schon sehr zertheilt; es befanden sich im Querschnitt 17, in zwei Kreisen, und überall waren zerstreute runde Lücken, wie sie in den knolligen Gliedern der Orchideen gewöhnlich sind. Die obere Knolle gehört also zum Stamm, die untere war eine Wurzelknolle. Wir finden hier also eine Bestätigung der sonderbaren Erscheinung, dafs sich, wenigstens in vielen Orchideen, der Kern des Samens mit dem Embryo in eine Knolle verwandelt.

Bemerkungen über den Bau der Orchideen.

Zweite Abhandlung.

Von
H^rn. LINK.

[Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 14. Februar 1850.]

Von den Blütentheilen der Orchideen ist in der ersten Abhandlung geredet worden; es folgen nun die übrigen Theile dieser sonderbaren Gewächse, Wurzeln, Stamm und Blätter, welche ebenfalls ungewöhnliche Formen darbieten.

Die Monokotylen Pflanzen, zu denen bekanntlich die Orchideen gehören, haben ein besonderes Bestreben, Zwiebeln, Rhizome und Knollen zu bilden, indem Zwiebeln bei den Dikotylen fast gar nicht, Rhizome sehr selten und Knollen nicht häufig vorkommen. Es ist offenbar der weniger entwickelte Bau dieser Gewächse, der sich auch in diesen Theilen zeigt, die gleichsam einen ganzen Stamm in sich schliefsen, welcher nicht zur Ausbreitung seiner Theile gelangte. Dieser Mangel an Entwickelung zeigt sich auch an den Orchideen, und zwar hier an Theilen, woran er sonst nicht angetroffen wird; in der Blüte sahen wir Staubgefäfse und Griffel in eine Säule verwachsen, und die Wurzelfasern sind nicht allein zu Knollen geworden, sondern auch die Glieder des Stammes selbst.

Die Arten der Gattung *Orchis* haben bekanntlich zwei Knollen, welche sogar der Gattung den Namen gegeben haben. Sie sind entweder unzertheilt, oder sie theilen sich an der Spitze in eine unbestimmte Anzahl von Theilen, die kürzere oder längere Wurzelfasern darstellen; die eine dieser Knollen ist frischer als die andere, welche nicht gar selten eingeschrumpft und saftlos erscheint. Wenn man genau nachsieht, so findet man an der letztern die Narbe, welche zeigt, dafs dort früher ein Stamm gewesen ist, welcher abgefallen, oder es zeigen sich noch Spuren von dem verwelkten

Stamm selbst. Es ist hier also der Fall wie mit den Tulpen; so wie bei diesen die eine Zwiebel wächst, schwindet die andere, und ebenso wird bei *Orchis* eine Knolle ausgesogen, indem die andre in voller Vegetation sich befindet. Nur ist hier der Unterschied, dafs aus der Zwiebel einer Tulpe der Stamm im künftigen Jahre hervortreibt, dafs hingegen aus der Knolle der *Orchis* im künftigen Jahre nichts hervorkommt, indem die Knospe für den Stamm des künftigen Jahres am alten Stamm über der Knolle erscheint. Der Unterschied liegt allerdings nur darin, dafs an der Tulpe der Stamm in der Zwiebel steckt, an *Orchis* hingegen über der Knolle hervortritt.

Die Knolle der *Orchis*-Arten gehört zu den Wurzeltheilen; sie kommt an derselben Stelle des Stammes hervor, wo die Wurzelfasern sich befinden, sogar in der Regel unter derselben; sie treibt nie, gesondert vom Mutterstamme, eine Knospe und daraus einen jungen Stamm, wie die wahren Knollen und die Rhizome zu thun pflegen; sie wächst, wie alle Wurzeltheile, nach unten. Herr Irmisch hat dieses sehr gut in einer so eben erschienenen Schrift gezeigt ([1]).

Jedoch, es ist eine Betrachtung des innern Baues dieses Knollen nothwendig, um das Verhältnifs derselben zu den Wurzel- oder Stammtheilen genauer darzustellen. Wenn man die Knospe an der Basis des Stammes einer *Orchis*, z. B. an der *Orchis latifolia*, T. 3, F. 1, untersucht, ehe sie sich entwickelt hat, so sieht man, T. 3, F. 2, dafs sie oben mit ihrem spitzen Theil an dem Stamm dicht anliegt, nach unten aber einen etwas von ihm abstehenden Höcker bildet. Schneidet man die Knospe der Länge nach durch, so zeigt sich oben die Blattknospe, aus zusammengewickelten Blättern bestehend, s. T. 3, F. 2 *a*, in der Mitte ein kleiner, fast kugelförmiger Theil *b*, und weiter nach unten ein kegelförmiger Theil *c*, die Andeutung der künftigen Knollen; alles in die gemeinschaftliche Haut eingeschlossen, die den Stamm überzieht. Der mittlere, kleinere Theil ist die Grundlage der ganzen Pflanze. Er steht mit dem Mutterstamme in Verbindung und zeigt bei gehöriger Vergröfserung, T. 3, F. 3, dafs er aus Parenchym besteht, mit vielen kleinen Amylumkörnern in den Zellen, und einem Gefäfsbündel in der Mitte, begleitet, wie gewöhnlich, von langen, gestreckten Zel-

---

([1]) Zur Morphologie der monokotylischen Knollen- und Zwiebelgewächse von Thilo Irmisch Berl. 1850. S. 129.

len, worin sich keine Amylumkörner befinden. Das Gefäfsbündel kommt aus dem Mutterstamm hervor, und ist ein Zweig eines dort aufsteigenden Gefäfsbündels. Das Ganze der Knospe ist mit einer Zwiebel zu vergleichen, der obere Theil, die Blattknospe, ist in beiden gleich; der mittlere Theil ist dem Zwiebelstock ähnlich, welcher sich in jeder Zwiebel befindet, aus welchem nach oben die Blattknospe hervortritt, nach unten aber die Wurzelfasern entspringen, statt deren hier nur eine einzige, sehr verdickte sich in ihren Anfängen zeigt.

Vergleichen wir nun den innern Bau der Orchisknolle mit dem innern Baue der Wurzelfaser von derselben Pflanze, so zeigt sich hier allerdings eine Verschiedenheit. Der innere Bau der Wurzelfaser ist der gewöhnliche Bau der Monokotylen. S. den Querschnitt einer Wurzelfaser von *Orchis palustris*, Taf. 3, Fig. 4. Die äufsere Rinde besteht aus einer Schicht oder zwei Schichten von kleinen Parenchymzellen, dann folgt eine verhältnifsmäfsig sehr dicke mittlere Rinde aus grofsen Parenchymzellen, und gegen die Mitte wiederum Schichten von kleinen Zellen, welche einen Kreis von Gefäfsbündeln umgeben, in deren Mitte sich ein kleinzelliges Parenchym, gleichsam Mark befindet. Die Gefäfsbündel bestehen aus wenigen Spiral-Gefäfsen und liegen in geringen Entfernungen von einander, zu 6 — 12 in einem Kreise. Ein Stück von dem Querschnitt einer Knolle derselben Pflanze ist T. 3, F. 5 vorgestellt. Eine dünne Rinde aus kleinen Parenchymzellen umgiebt das Ganze, welches aus ziemlich grofsen Parenchymzellen mit vielen runden Lücken besteht. In diesem Parenchym finden sich nun drei bis vier Kreise von einfachen oder doppelten Gefäfsbündeln, meistens aus Spiralgefäfsen, welche von einander ziemlich entfernt stehen, und von einem gelblich gefärbten Zellgewebe begleitet werden. Die Zahl der Kreise von Gefäfsbündeln ist in verschiedenen Knollen verschieden und scheint sich nach der Dicke zu richten, auch stehen die Bündel oft sehr unregelmäfsig in den Kreisen. Also überhaupt genommen ein sehr einfacher Bau. Die Knollen scheinen also aus vielen verwachsenen Wurzelfasern von unentwickeltem Bau zu bestehen, auch wachsen sie an den Orchisarten, mit getheilten Knollen, oft in wahre Wurzelfasern aus, wie an *Orchis latifolia* T. 3, F. 1. Die Lücken habe ich in allen Orchisknollen gefunden, die ich untersucht habe, auch sind sie wegen ihrer regelmäfsig runden Gestalt auffallend. Immer enthalten die Zellen der Knollen Amylumkörner, aber in

den Wurzelfasern habe ich nie dergleichen gefunden; immer wurden die in den Zellen befindlichen Körner durch Jod gelb, nie blau. Ein doppeltes Gefäfsbündel bei *a* T. 3, F. 5 ist mit den anliegenden kleinern, gelblichen Zellen, den grofsen mit Amylum gefüllten Parenchymzellen und den Lücken vergröfsert T. 3, F. 6 vorgestellt.

Bekanntlich werden die Knollen der *Orchis*-Arten unter dem Namen Salepknollen zur Arznei angewendet. Es ist ein orientalisches Azzneimittel, und vormals kamen auch die Salepknollen aus dem Orient, wie man meinte von *Orchis Morio*, und wohl nicht mit Unrecht. Die Knollen von *Orchis Morio* sind zwar ungetheilt, haben aber zuweilen kleine, hervorstehende Spitzen, Anfänge von Theilung, und dieses bemerkt man auch zuweilen an den käuflichen orientalischen Salepknollen. Auch ist *Orchis Morio* weitverbreitet; häufig bei uns in Deutschland, ich fand sie in Portugal, und Sibthorp giebt sie bei Constantinopel und auch in Cypern an. Jetzt sammelt man Salepknollen in Deutschland, besonders von *Orchis mascula*. Da die orientalischen Salepknollen fest und hornartig durchscheinend sind, die einheimischen aber geradezu getrocknet welk und runzlicht werden, so wirft man diese, nachdem sie gesammelt und gereinigt worden, in heifses Wasser, worin sie aufschwellen, reibt die äufsere Haut mit einem groben Tuch oder einer Bürste ab, und trocknet sie sehr schnell auf einer erwärmten Platte. Dadurch erhalten sie nun die Dichtigkeit und die hornartige Durchsichtigkeit der orientalischen Salepknollen. Heifses Wasser löst bekanntlich die Stärkekörner auf und verwandelt sie in einen Kleister, der beim Trocknen fest und durchscheinend wird. Da dieser Kleister von den Zellen umschlossen wird, auf deren Membran das heifse Wasser keine andre Wirkung hat, als dafs es sie durchdringt, so bleibt der entstandene Kleister in den Zellen eingeschlossen, wie in der gekochten Kartoffel. Ich habe Salepknollen von vielen Orten her, unter diesen auch orientalische untersucht, und in allen die Stärkekörner in eine gleichförmige Masse verwandelt gefunden, ein Zeichen, dafs man auch im Orient die Salepknollen mit heifsem Wasser ebenso behandelt, wie oben angeführt wurde ([1]). Übrigens ist nicht allein die

([1]) Das Verfahren, die Knollen von einheimischen Arten der Gattung *Orchis* durch Behandlung mit heifsem Wasser den orientalischen Salepknollen ähnlich zu macheu, ist, soviel ich weifs, zuerst von A. J. Retzius angewendet. Er nahm die Knollen von *Orchis Morio*. S. Abhandl. d. Schwedisch. Akadem. d. Wissenschaften f. 1764, S. 251 d. Übersetzung.

Menge der Stärkekörner, sondern auch ihre Gröfse in vorhandenen Arten von *Orchis* verschieden; die Knollen von unsern häufigsten *Orchis* Arten, *Orchis latifolia* und *argustifolia* enthalten wenige und sehr kleine Stärkekörner. In den welken Knollen von dem vorhergehenden Jahre sind die meisten Zellen ganz leer, und andere enthalten wenige Körner von Stärkmehl. Die Körner sind also vor dem Verwelken aufgelöst und dann absorbirt worden, unstreitig zur Ernährung der daneben stehenden Knolle und Pflanze.

Von den Knollen der *Spiranthes autumnalis* hat Irmisch gezeigt, dafs sie von den Knollen der *Orchis* Arten in mancher Rücksicht sich auszeichnen; sie gehören dem Stamme desselben Jahres an; sie sind von unbestimmter Anzahl, ein bis drei; sie verwelken auch mit demselben Stamme. Sie scheinen sich also von den Wurzelfasern nur durch die Dicke zu unterscheiden, die doch auch nur gering ist. Wohl aber ist der innere Bau verschieden, den Irmisch nicht untersucht hat, denn es ist nicht ein Gefäfsbündel allein darin, sondern mehre durchziehen die Knollen, wie in den *Orchis* Knollen.

Indessen giebt es viele Orchideen, welche wahre Wurzeln dem innern Bau nach haben, wenn sie auch zuweilen äufserlich von einer besondern Gestalt sind. Zu diesen gehören viele unserer einheimischen Orchideen aus den Gattungen *Epipactis, Listera, Neottia, Corallorhiza,* von den letztern *Neottia Nidus avis* und *Corallorhiza innata.* Die Wurzeln der *Epipactis* Arten gleichen den Wurzeln der Monokotylen überhaupt, doch mit dem Unterschiede, dafs sie in der Mitte kein Zellgewebe oder Mark haben, wie es den kleinern Wurzeln der Aloinen u. a. Monokotylen ebenfalls mangelt. Auch die Zweige der zierlich verästelten Wurzeln von *Corallorhiza* hatten kein Mark. Es ist allerdings affallend, dafs diese Wurzeln, welche selbständig ohne Knollen erscheinen, kein Mark haben, da es doch in den Wurzelfasern der *Orchis* Arten mit Knollen deutlich vorhanden ist, wie oben beschrieben worden.

Was nun die Wurzeln der ausländischen, meistens tropischen Orchideen betrifft, welche sich auch durch ihre knolligen Stammglieder auszeichnen, so ist es nothwendig zugleich auf die ganze Pflanze namentlich der überirdischen Theile derselben Rücksicht zu nehmen. Sie kommen fast alle aus niederliegenden oberflächlichen, oder unterirdischen Stämmen hervor,

welche den Ausläufern völlig gleichen, nur sich sehr verästeln, und holzig werden. Sie treiben nach oben Stämme und nach unten Wurzeln, wie alle Ausläufer. Der erste, ursprüngliche Stamm, welcher aus dem Samen hervorgeht, scheint keine bedeutende Höhe zu erreichen, sondern sogleich Ausläufer zu treiben und dann zu welken. In dieser Rücksicht scheinen diese Orchideen Ähnlichkeit mit den Farn, namentlich den *Polypodium* Arten zu haben. Noch niemand hat diese Orchideen von dem Keime an, bis zu einer beträchtlichen Höhe beobachtet. Die Wurzeln, welche nun aus diesen niederliegenden Stämmen hervorkommen, sind ihrem innern Baue nach einander ganz gleich, aber man möchte sagen, wie es sich trifft, unterirdisch, parasitisch, oder Luftwurzeln, und gar nicht selten kommen diese drei Arten von Wurzeln an einer und derselben Pflanze hervor. Sehr oft sieht man, dafs die Luftwurzeln, wenn sie feuchtes Holz erreichen, darauf anwachsen, auch scheint es, dafs sie unterirdische Wurzeln werden können wenn sie Erde genug haben, oder vielmehr, dafs die Pflanze unterirdische Wurzeln dort treibt, wo sie die Erde berührt, Luftwurzeln hingegen, wo der Stamm über der Erde sich befindet. Doch es ist nöthig die Anatomie einer Luftwurzel, die zugleich eine parasitische ist, nämlich der *Stanhopea ebornea* zu geben, als Muster für alle Wurzeln dieser Orchideen. Eine solche Wurzel ist oft einige Fufs lang, mit einer Wurzelspitze von gewöhnlicher Form versehen, ganz glatt, aufser da, wo sie feuchtes Holz berührt, an welches sie durch einen Filz gleichsam befestigt ist. Macht man einen Querschnitt durch eine etwa anderthalb Linien dicke Wurzel so findet man (s. T. 4, F. 2) zuerst eine verhältnifsmäfsig dicke äufsere Rinde aus Spiralzellen, worauf die mittlere Rinde folgt, aus grofsen Parenchymzellen, welche nach innen ebenfalls Spiralzellen werden. Der innere Mittel- oder Gefäfskörper ist von einem Kreise kleiner Parenchymzellen umgeben, innerhalb dessen, die Öffnungen grofser Gefäfse in einem Kreise liegen, welcher ein Mark von kleinen Parenchymzellen einschliefst. So erscheint der Bau im Ganzen dem Baue aller Monokotylenwurzeln sehr ähnlich, wie er schon oben beschrieben wurde. Aber die Spiralzellen im Umfange (s. T. 4, F. 1) machen schon einen beträchtlichen Unterschied, da sie sich an den Wurzeln anderer Monokotylen nicht finden. Die Spiralfäden in ihnen sind schmaler als sie gewöhnlich zu sein pflegen, locker gewunden, und scheinen den Wänden locker anzuliegen, auch leicht zu zerreifsen, wie man an den Rand-

zellen sieht, wenn nicht dieser Schein daher rührt, dafs die Spiralfäden stellenweise aufhören oder schwinden. In der Nähe des Mittelkörpers findet man ebenfalls Spiralzellen, (s. T. 4, F. 3) welche sich aber von jenen im Umfange unterscheiden, dadurch, dafs die Spiralfäden viel breiter, noch lockerer gewunden, und oft getheilt sind. Der Mittel- oder Gefäfskörper ist in einem Längsschnitt T. 4, F. 4 vorgestellt. Der erstere Ring besteht aus langen, engen mit falschen Poren versehenen Parenchymzellen, worauf viele, noch engere, ebenfalls mit falschen Poren dicht besetzte Prosenchymzellen folgen, innerhalb welcher die Gefäfse liegen. Diese sind nun sogenannte Spaltgefäfse, mit hellen mehr durchsichtigen Stellen, scheinbare Spalten; die ziemlich grofsen Spiralgefäfse haben breite, oft getheilte Spiralfäden, welche hie und da zu schwinden scheinen. Das vorhin angegebene Mark in der Mitte besteht aus langen, engen Prosenchymzellen, mit einzelnen falschen Poren, auch Andeutungen von Spiralfäden. Zuweilen fehlen die schiefen Querwände und dann sieht man in ihnen Luftblasen aufsteigen, nachdem sie mit Wasser getränkt worden. Endlich sind noch die feinen Haare zu betrachten, womit sich die Wurzeln an das feuchte Holz anlegen (s. T. 4, F. 5). Sie öffnen sich gerade in die Zellen der Oberhaut, wie die Wurzelhaare gewöhnlich zu thun pflegen, aber dann schwinden dort in ihnen die Spiralzellen, so dafs sie leer scheinen. In dem Haare selbst, welches keine Querwände wie gewöhnlich hat, windet sich ein zarter Spiralfaden herum. Diese Haare dringen entweder in die zarten Spalten des Holzes ein, und befestigen dadurch die Wurzel oder sie breiten sich auf der Oberfläche der Rinde aus, und leisten dadurch dasselbe. — Die Wurzeln, welche sich an diesen Pflanzen in der Erde befinden, haben durchaus denselben Bau, nur sind sie viel kürzer, dünner und überall mit kleinen Haaren besetzt, welche sich an die Erdtheilchen ansetzen.

Die Function der Spiralfäden in den Gefäfsen sowohl, als in den Zellen ist uns, wie so manche Gegenstände der Physiologie der Pflanzen, ganz unbekannt. Gewöhnlich sind die Spiralzellen auf der Oberfläche der Pflanzen, auf den Luftwurzeln der Orchideen, wo sie Meyen zuerst beobachtete, auf den Antheren wo sie Purkinje zuerst beschrieb, und im Epithelium der Samen von *Casuarina* wo sie Rob. Brown und den Samen von *Collomia* wo sie Lindley zuerst sah. Im Innern, wie hier an den Wurzeln der Orchideen sind sie wenig beobachtet. Dienen sie vielleicht dazu, die jungen Gefäfse

und Zellen offen zu erhalten, und sind sie darum auf der Oberfläche der Orchideenwurzeln, weil die Zellen hier die Feuchtigkeit aus der Luft einsaugen müssen, um die Pflanze zu nähren? Auch auf der Oberfläche der Antheren möchten sie dieselbe Verrichtung haben, nämlich Feuchtigkeit aus der Luft anzuziehen, weil dahin keine Gefäfse führen. — Wozu die Spiralfäden im Epithelium einiger Samen dienen, ist schwerer zu sagen. Die Spiralgefäfse haben bekanntlich grofse Ähnlichkeit mit den Luftröhren der Insekten; Malpighi der Entdecker nannte sie daher *tracheae* und die Franzosen nennen sie noch so. In den Luftröhren der Insekten scheinen sie die Verrichtung zu haben, diese zarten Röhren offen zu halten, analog den Ringen in der Luftröhre höherer Thiere, und etwas Ähnliches möchte man auch von den Spiralfäden in den Gefäfsen und Zellen der Pflanzen vermuthen, nicht damit sie äufsern Druck widerstehen, sondern damit sie nicht in sich zusammanfallen. Aber, wird man sagen, warum haben die Luftwurzeln anderer Pflanzen, namentlich der Aroideen, keine Spiralzellen in der äufsern Umhüllung? Die Antwort ist leicht. Diese Luftwurzeln dienen erst dann zur Ernährung der Pflanzen, wenn sie in die Erde kommen, welches immer geschieht, wenn sie nicht in ihrem Wuchs gestört werden, aber die Luftwurzel der Orchideen geht nie in die Erde, wenn man sie ihr auch darbietet. Man wird ferner fragen, warum haben die Wurzeln dieser Orchideen in der Erde auch Spiralzellen, da sie doch den Wurzeln anderer Pflanzen fehlen? Darauf läfst sich antworten, dafs überall in der Natur das Bildungsgesetz vorherrscht, und alle andere Bestimmungen nachstehen. Die Bildung der Spiralfasern in der Umhüllung der Luftwurzeln, welche diesen Pflanzen am nöthigsten sind, ist herrschend geworden, und hat sich auch den Wurzeln mitgetheilt, welche dieser Zellen nicht bedürfen. Die festen Schuppen bedecken die Haut der Fische, und verleihen ihr Schutz, aber in der Haut des Aales sind die feinen Schuppen, wie es scheint, ganz überflüssig.

Man hat die Bemerkung in den Gärten gemacht, deren Hauptzierde die tropischen Orchideen in neuern Zeiten geworden sind, dafs sie nicht leicht blühen, wenn man ihnen viel Erde giebt. Man hängt sie in Körben auf, wo sie wenig oder gar keine Erde bekommen, man bindet sie an Holzstücken fest, ohne alle Erde, oder wenn man sie in Töpfen ziehen will, bepackt man die Töpfe mit Stücken gebrannter Ziegel, oder mit Steinen. Nur Wärme und feuchte Luft verlangen sie um schön zu blühen. Die Orchideen-

gattung *Aërides* hat den Namen davon, dafs man in China eine Art dieser Gattung in den Häusern frei aufzuhängen pflegt, wo sie blüht, und mit ihrem Wohlgeruch die Wohnung erfüllt. Das Treiben des Krautes ist immer der Gegensatz des Treibens zur Blüte; befördert man jenes, so vermindert man dieses, und umgekehrt.

Aus den niederliegenden, oft sehr verzweigten Stämmen der tropischen Orchideen gehen nur Stämmchen, eigentlich Äste, in die Höhe und Wurzeln nach unten. Der innere Bau dieser niederliegenden Stämme ist der gewöhnliche der Monokotylen und zwar der Orchideen. Die Rinde, wenn auch doppelt, ist in Rücksicht auf die Gröfse der Parenchymzellen doch dünn; den ganzen innern Raum nimmt Parenchym ein mit einer Menge von Gefäfsbündeln oder Holzbündeln, welche in vielen Kreisen dicht zusammen stehen, und den Stamm oft sehr fest und holzig machen. Die ovalen Gefäfsbündel bestehen auf einer Seite aus Spiralgefäfsen und pseudo-porösen Gefäfsen, auf der andern aus langen und engen Zellen des begleitenden Zellgewebes, wie dieses nicht selten unter den Monokotylen der Fall ist, wo nämlich die beiden grofsen Gefäfse im Holzbündel fehlen. Die Stämmchen, welche aus ihm hervorgehen, bestehen, wie in der Familie der Gräser, aus Gliedern, die mit Scheiden an ihrer Basis umgeben sind, sich aber durch hervorstehende Knoten nicht auszeichnen. Merkwürdig sind nun hier die knolligen Glieder, welche die tropischen Orchideen auszeichnen, und welche sonst in keiner Pflanzenfamilie auf diese Weise vorkommen. Sie entspringen aus den niederliegenden Stämmen, meistens mit einem kurzen Stiel, der aber aus mehrern abgekürzten Gliedern besteht, die nicht gar selten durch Scheiden gestützt sind, welche als vertrocknete Hüllen oft mit blofsen Blattnerven die Glieder noch lange nach Zerstörung der Blattsubstanz einhüllen. Aus diesem Stiel treibt dann das knollige Glied hervor, von länglicher Form oben und unten stark zusammengezogen, vorn und hinten etwas zusammengedrückt, glatt oder mit einigen tiefen Furchen von der Basis zur Spitze. Das Verhältnifs der Breite zur Länge ist verschieden; sie sind überhaupt 3 — 6 Zoll lang, 1 — 3 Zoll breit, an einigen Epidendren und *Leptotes* sind sie lang sehr dünn. Aus ihrer Spitze treiben nun Blätter hervor, sehr oft allein, indem die Blütenstiele unten neben dem knolligen Gliede hervorbrechen, doch sieht man auch zuweilen Blütenstiele zwischen den Blättern, wie an einigen Schomburgkien, Epidendren, Oncidien und andere. Die jungen,

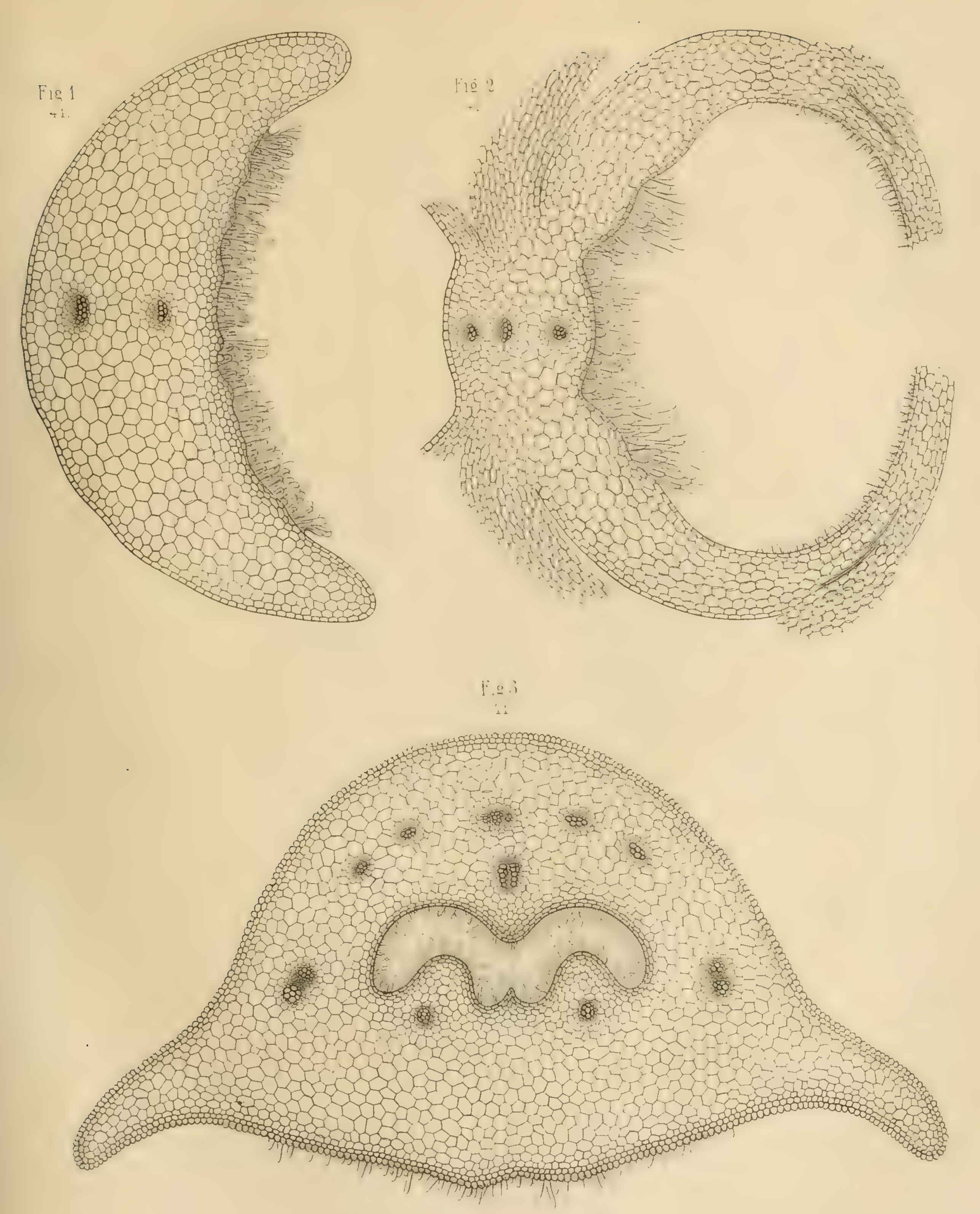
knolligen Glieder kommen an der Seite der ältern hervor oft zugleich mit den davon getrennten Blütenstielen. So stehen diese knolligen Glieder oft sehr dicht und in grofser Menge zusammen, auch bleiben sie noch lange nachdem die Blätter an ihrer Spitze abgefallen sind; endlich aber werden sie ausgesogen und schrumpfen ein. Diese lange Dauer, nachdem die Blätter abgefallen sind, ist charakteristisch, und in dieser Rücksicht verdienen sie den Namen *pseudo-bulbi,* den ihnen Lindley beigelegt hat. An einigen Arten von *Cyrtochilum* und andern ziehen sich die Scheiden, welche die Blätter an der Basis umgaben, zusammen und werden Stacheln. Es ist sehr merkwürdig, dafs die Amerikanischen tropischen Orchideen gar oft solche knollige Glieder haben, indem sie unter den Asiatischen viel seltener sind. Es giebt auch Übergänge zur gewöhnlichen Form. So haben viele Arten von *Catasetum,* einige Arten von *Cycnoches* und andere, unten an den Stämmchen verdeckte Glieder, mehrere über einander, die einen Cylinder ohne Absätze darstellen, und dadurch mit den knolligen Gliedern übereinstimmen, dafs sie noch lange stehen bleiben, nachdem die Blätter und Blütenstiele an ihrer Spitze verwelkt sind.

Der innere Bau der knolligen Glieder kommt im Ganzen mit dem Baue des niederliegenden Stammes überein. Innerhalb der dünnen Rinde ist der ganze Raum mit Parenchym erfüllt mit vielen Lücken, und grofse und kleine Holzbündel stehen im Kreise umher, auch bestehen die Holzbündel auf einer Seite aus Gefäfsen auf der andern aus engen Zellen. Wie in den Wurzeln giebt es auch Spiralzellen im Innern. Die äufsere Oberfläche dieser Glieder besteht aus Zellen mit äufserst verdickten Wänden — daher die Festigkeit der äufsern Haut — die zugleich wellenförmig gebogen sind. Recht auffallend ist dieses an *Acropera Loddigesii, Maxillaria cruenta* auch andern. Statt der Spaltöffnungen finde ich grofse Öffnungen zwischen den wellenförmigen Zellwänden. Am sonderbarsten sind die Röhren mit warzenartigen Hervorragungen, welche sich im Holzbündel, den Gefäfsen — meistens Gefäfsen mit scheinbaren Spalten — gegenüber befinden, so dafs sie von diesen durch lange und enge Zellen gesondert werden s. T. 4, F. 6. In der Nähe der Gefäfse sind diese Zellen am engsten, und ohne falsche Poren, dann werden sie weiter und haben solche Poren. Jene warzenartigen Hervorragungen haben eine regelmäfsige ellipsoidische Gestalt, mit einem innern ebenfalls ellipsoidischen Kern, und stehen auch in regelmäfsigen

Entfernungen von einander an den Wänden dieser Röhren, wie es scheint nur an einer Wand und zwar an der von den Gefäfsen und von der Axe abgekehrten Wand. Ich will hiebei nur daran erinnern, dafs in den Monokotylen, die Gefäfse im Holzbündel immer auf der Seite stehen, welche der Axe zugekehrt ist. Aufser den knolligen Gliedern habe ich diese Hervorragungen auch in den Nerven der Blätter an *Zygophyllum Mackayi* gefunden. Dort liegen sie ebenfalls im Gefäfsbündel, den Gefäfsen gegenüber, von ihnen durch langzelliges pseudo-poröses Gewebe getrennt. Sie sind in allen diesen Fällen ihrer Lage nach Baströhren analog. — Übrigens habe ich in den Blättern der Orchideen, die äufserlich sehr wenige Unterschiede zeigen, auch nichts im innern Baue gefunden, was sie von andern Monokotylen mit ähnlichen Blättern unterschiede. Eben dieses gilt auch von den Blütenstengeln der Orchideen; die Gefäfsbündel oder Holzbündel stehen in Kreisen, wie gewöhnlich, und sind in Stellung und Bildung den Holzbündeln im niederliegenden Stamme ganz ähnlich, wie sie sich auch in vielen Monokotylen finden.

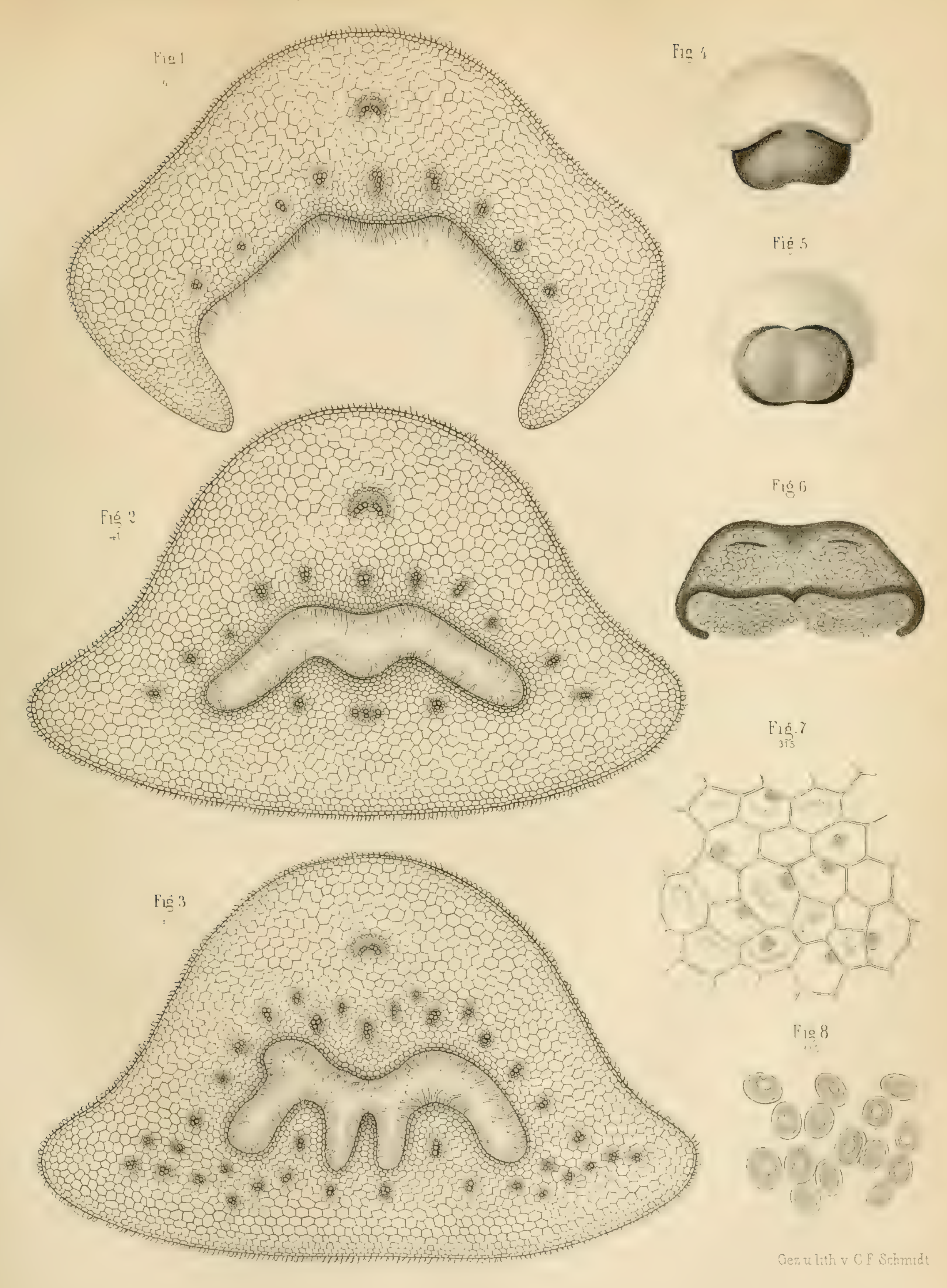




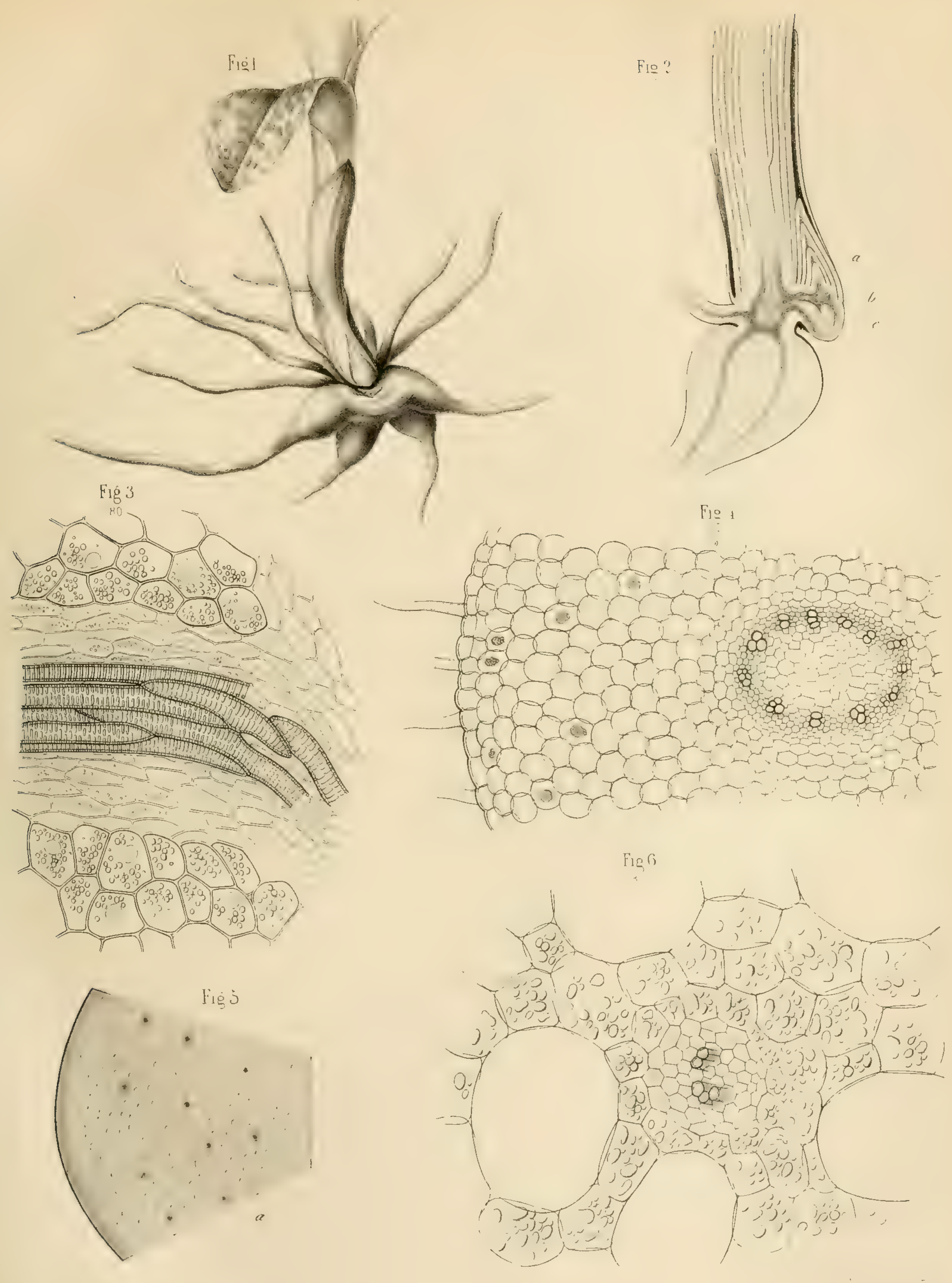


Gez. u. lith. v. C. F. Schmidt

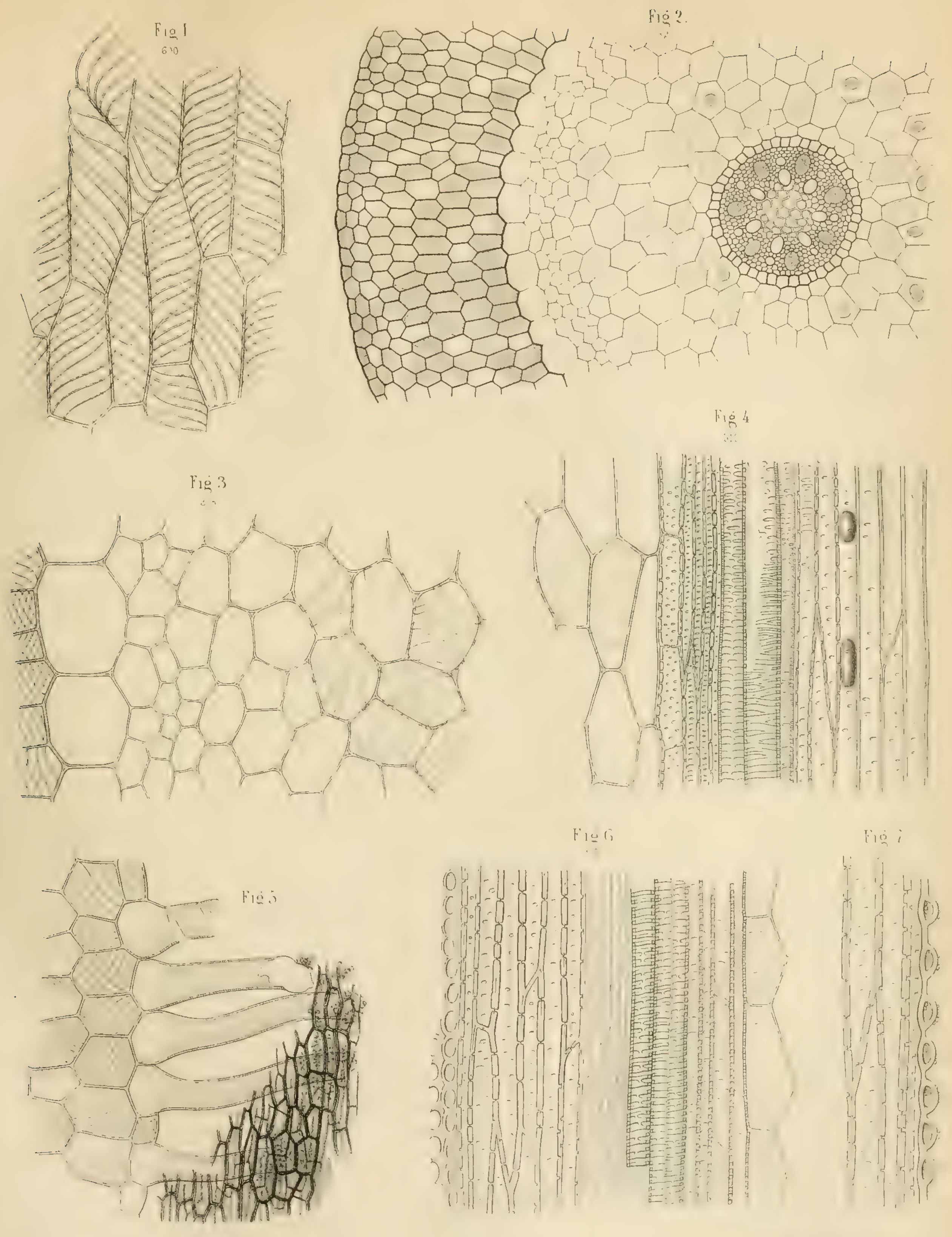



Fig 1
Fig 2
Fig 3
Fig 4
Fig 5
Fig 6
Fig. 7
Fig 8
Gez u lith v C F Schmidt




Fig 1
Fig 2
a
b
c
Fig 3
Fig 4
Fig 5
a
Fig 6




Fig 1
Fig 2.
Fig 3
Fig 4
Fig 5
Fig 6
Fig 7
chmidt



Mathematische
Abhandlungen
der
Königlichen
Akademie der Wissenschaften
zu Berlin.

Aus dem Jahre
1849.

Berlin.
Gedruckt in der Druckerei der Königlichen Akademie
der Wissenschaften.
1851.

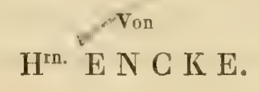
In Commission in F. Dümmler's Buchhandlung.



I n h a l t.



Über
die Bestimmung der elliptischen Elemente bei Planetenbahnen.


Von
Hrn. ENCKE.

[Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 7. Juni 1849.]

Die Untersuchung über den paradoxen Fall bei Planetenbahnen, dafs nämlich in einzelnen Fällen zwei ganz verschiedene Bahnen denselben drei vollständigen Beobachtungen genug thun können, so dafs erst eine vierte Beobachtung die Entscheidung über die wahre Bahn möglich macht, habe ich im vorigen Jahre der Akademie vorgelegt, und nehme daraus die Veranlassung, das Problem der Bahnbestimmung überhaupt noch näher zu betrachten.

Fafst man das Problem der Bahnbestimmung so auf, dafs man nicht mehr Data benutzt, als zur Lösung desselben unumgänglich erforderlich sind, dafs man folglich nur 3 vollständige Beobachtungen zum Grunde legt, diese dann aber auch ganz vollkommen darstellt, so dafs in theoretischer Strenge, den obigen Ausnahmefall ausgenommen, eine andere Bahnbestimmung nicht möglich ist, so ist das Problem allein von Gaufs aufgelöst worden und es erklärt sich aus diesem Umstande das Misglücken der Versuche anderer Mathematiker bei der Entdeckung der Ceres, aus den nur wenige Tage umfassenden Beobachtungen eine elliptische Bahn abzuleiten. Es haben nämlich allerdings Lagrange (Méc. anal. Sect. VII. Chap. I. §. II. III.) und Laplace (Méc. cél. Liv. II. 31. sqq.) Methoden angegeben, wodurch die Elemente gefunden werden können, und beide die Gleichung aufgestellt, die in der ersten Näherung den Punkt im Raume finden lassen, wo der Planet sich befindet, aber sie haben beide sie nur auf die Parabel angewandt, theils weil noch keine Veranlassung vorhanden war, das Problem für den Kegelschnitt im Allgemeinen zu lösen (Uranus bot keine solche Veranlassung dar), theils weil die Ableitung der ersten Näherungsgleichung aus den Differentialglei-

chungen zweiter Ordnung der Bewegung auf der Ermittelung der Werthe der ersten und zweiten Differentiale der beobachteten Gröfsen beruhte. In der ersten Näherung lassen sich diese aus 3 Beobachtungen allerdings finden, allein die genauere Bestimmung der Differentialquotienten, wenn sie auch theoretisch möglich ist, führt auf so verwickelte Rechnungen, dafs Laplace ausdrücklich bemerkt (Liv. II. 32), es sei rathsam, zu dieser Verbesserung mehr als 3 Beobachtungen zu gebrauchen. Bei Cometen, besonders bei der geringeren Genauigkeit, mit der diese damals beobachtet wurden, konnte man die erste Näherung als hinlänglich gelten lassen. Bei Planeten, namentlich bei der Ceres, verlangten die Umstände, dafs man möglichst scharf das Resultat suchen solle, ohne dafs doch die vorhandenen Data eine wesentliche Verbesserung der numerischen Werthe der Differentialquotienten aus der Benutzung Aller hoffen liefsen. So wie überhaupt dieser Weg eine abschrekkende Weitläuftigkeit hat. Darum begnügte man sich bei der Ceres mit der Kreisbahn, bis Gaufs den Weg angab, nicht blofs annähernd, sondern völlig strenge das Problem zu lösen. Sein ursprüngliches Verfahren ist zuverläfsig ganz verschieden von dem in der *Theoria motus* entwickelten. Aber wenn er auch nicht in dem sehr belehrenden Aufsatze M. C. Bd. XX. pag. 197 ff. der viel früher als die *Theoria motus* herauskam niedergeschrieben war, sehr übersichtlich angegeben hätte, von welchem Gesichtspunkte er gleich anfangs ausging, die blofsen Rechnungs-Resultate, deren Vergleichung mit den Beobachtungen er von Anfang an mittheilte, müfsten jeden überzeugen, dafs er im Besitze einer strengen Lösung war. So genau anschliefsend kann kein zufälliges Probiren werden, so wie ebenfalls die sehr nahe Darstellung einer ganzen Reihe von Beobachtungen evident dafür spricht, dafs er schon damals die Methode der kleinsten Quadrate angewandt habe. Nur eine feste Methode kann diese vollständige Erreichung eines vorgesteckten Zieles verbürgen.

Die Auflösung, die Gaufs in der *Theoria motus* gegeben hat, ist hiernach in dem strengen Sinne genommen die einzige, welche existirt. Sie ist höchst elegant, namentlich dadurch, dafs sie keine unnützen Gröfsen bestimmt, jede ermittelte wird auch sicher in Anwendung gebracht, sie stützt sich überall fast auf symmetrische Formeln, wonach aus 3 nebeneinanderliegenden Stücken eines sphärischen Dreiecks immer zugleich die drei übrigen gefunden werden, sie ist völlig strenge durchaus nicht auf kleine Zwi-

schenzeiten beschränkt, sondern auf die gröſstmöglichsten auszudehnen. Die geometrische Form der Ableitung und der Verbindung der Formeln ist, wenn man sich damit vertraut gemacht hat, ungemein geschmackvoll und übersichtlich. Die Rechnung ist verhältniſsmäſsig zu dem Problem unerwartet kurz, so daſs eine Abkürzung auf anderem Wege schwerlich zu hoffen sein dürfte. Endlich ist sie auch so eingerichtet, daſs sie möglichst scharf in jedem einzelnen Theile ausgeführt werden kann. Wo es möglich war, ist immer der Mangel vermieden, eine kleine Gröſse aus der Differenz zweier beträchtlich gröſseren zu bestimmen.

Diese zahlreichen Vollkommenheiten haben deshalb auch jeden Versuch einer Änderung, so viel mir wenigstens bekannt geworden, gehindert. Bei der Bestimmung elliptischer Cometenelemente sowohl, als bei der in der neuesten Zeit so häufig nöthig gewordenen Bestimmung neuer Planetenbahnen, haben alle Berechner sich mit völliger Treue an jede einzelne Vorschrift gehalten. Ja, mir ist selbst kein einziges Lehrbuch bekannt, welches dieses Problem behandelt, in welchem, ich will nicht sagen, eine andere Lösung gegeben wäre, das wäre zu viel verlangt nach der Natur des Problems, aber auch nur der Versuch gemacht wäre, die Form des geometrischen Beweises in die neuerdings so überwiegend vorherrschende des analytischen zu übersetzen. Genau dieselben Figuren, dieselben Buchstaben der Winkel-Scheitel, wie in der *Theoria motus*, finden sich überall wiederholt, als ob die Mehrzahl sich begnügt hätte, von der Richtigkeit des Ganges sich ganz nach den Schritten von Gauſs zu versichern, ohne zu wagen einen andern Weg einzuschlagen, der nothwendig doch eine kleine Variation in die Darstellung hineingebracht haben würde.

Dennoch liegt eine Veranlassung sehr nahe, einen solchen Versuch, den vorgeschriebenen Weg zu verlassen, zu machen. Wir haben ein ganz nahe verwandtes Problem, die Bestimmung der parabolischen Elemente, und dieses Problem ist von Olbers auf eine so vollkommne Art aufgelöst worden, daſs selbst Gauſs wesentlich nichts daran verändert hat, obgleich er in einer besonderen Abhandlung der Göttinger Commentationen sich damit beschäftigt hat. Aber dem ersten Anblicke nach ist die Lösung bei der Parabel von der bei der Ellipse ganz und gar verschieden. Betrachtungen, die bei der ersten die Grundlagen sind, scheinen bei der letzten ganz wegzufallen, selbst wenn sie auf keine Eigenschaft sich stützen, die speciell der Parabel angehört.

Andere Combinationen führen bei der Ellipse zum Ziele, von denen man keinen Grund sieht, warum sie nicht auch bei der Parabel mit Nutzen angewandt werden könnten. Ich glaube dieses um so mehr aussprechen zu können, als gerade das Bestreben, die Verwandtschaft beider Probleme mir deutlich zu machen, zu den folgenden Betrachtungen geführt hat. Ich ging von dem Gesichtspunkte aus, der, wie sich am Ende gezeigt hat, auch der völlig richtige war. Die einfache Verfolgung desselben würde sofort mich zum Ziele geführt haben. Aber der Wunsch, von jeder Form, welche Gaufs gewählt hat, mir speciell Rechenschaft zu geben, führte mich so häufig von dem einfachen Wege ab, dafs bei keinem Problem ich mich erinnere, längere Zeit gebraucht zu haben, um den natürlichen Faden zu finden. Wenn deshalb auch ein wesentlich ganz neues Resultat durchaus nicht erreicht ist, ja wie ich wohl behaupten möchte, nach der Natur des Problems nicht erreicht werden konnte, so glaube ich doch, dafs gerade des erwähnten Umstandes halber die Betrachtungen für Viele Interesse haben werden. Dafs meine Formeln durchaus verschieden sind von den Gaufsischen, wird dazu beitragen, das Wesen des Problems klarer dargelegt zu sehen. Dafs übrigens dennoch meine Formeln sich fast sämmtlich auf die in der *Theoria motus* in den einzelnen Sectionen entwickelten stützen, brauche ich bei dem Reichthum der Entwickelungen in diesem Werke gewifs nicht zu erwähnen. Wer mit der theorischen Astronomie sich beschäftigt hat, wird selbst gefunden haben, wie schwer es hält, etwas erhebliche Zusätze zu der *Theoria motus* zu machen.

Das Problem der Bahnbestimmung mufs für alle Kegelschnitte nothwendig zum grofsen Theile in seiner Lösung etwas Gemeinschaftliches darbieten. Es kommt zuerst darauf an, die Punkte im Raume zu bestimmen, wo der Planet sich zu den Beobachtungszeiten aufhielt. Die erste genäherte Bestimmung ist fast unabhängig von der Natur des Kegelschnittes, erst bei der späteren Verbesserung tritt ein Unterschied ein. Folglich wird dieser Theil allen Kegelschnitten so gut wie gemeinschaftlich sein. Die Bestimmung der Elemente, welche die Ebene der Bahn festlegen, die Lage der Absidenlinie und der Parameter, so wie die Eccentricität beruht, oder kann wenigstens beruhen auf der allen Kegelschnitten gemeinschaftlichen Polargleichung, bei der folglich nur Abkürzungen eintreten können für specielle Fälle und wobei die Natur des Kegelschnittes sich in dem Resultate zu erkennen giebt. Das einzige Element der Epoche oder die transcendente Glei-

chung zwischen Zeit und Ort ist für Ellipse und Hyperbel verschieden und ändert sich bei der Parabel in eine algebraische. Da nun eine sehr vollkommne Auflösung bei der Parabel, die Olbersche, schon vorliegt, so ist es der Mühe werth, den Gang, der bei ihr befolgt wird, zu entkleiden von dem was der Parabel allein angehört und das allen Kegelschnitten Gemeinschaftliche beizubehalten. Ich werde mich dabei auf die Ellipse beschränken, da theils die Hyperbel so viel seltener vorkommt, theils durch Einführung der hyperbolischen Sinus und Cosinus nebst den dazu gehörigen Tafeln der Ausdruck der Formeln bei der Hyperbel noch geschmeidiger gemacht werden dürfte, wenn sie häufiger in Anwendung käme.

Bei der Parabel geht man von der Bedingung der Ebene aus. Man wendet sie in dreifacher Form in Bezug auf die drei coordinirten Ebenen an, um durch Einführung der Dreiecksflächen den Vortheil einer bequemen Annäherung zu erhalten, indem man statt ihres Verhältnisses das Verhältnifs der Zeiten einführt und dadurch die drei an sich identischen Gleichungen zu drei unter sich verschiedenen zu machen, welche die Möglichkeit darbieten, die drei Abstände näherungsweise zu bestimmen. Das Verhältnifs zweier Abstände zu einander läfst sich daraus bis auf Gröfsen zweiter Ordnung bestimmen. Man bedarf bei der Parabel nur eines solchen, weil die Lambertsche Gleichung eine zweite Relation zweier Abstände unter einander darbietet, aus deren Combination mit der ersten Gleichung sich die zwei Abstände bis auf Gröfsen zweiter Ordnung genau (bei gleichen Zwischenzeiten auch noch diese letzteren eingeschlossen) ergeben. Bei der Ellipse fällt diese Gleichung weg Man mufs folglich die Abstände allein aus den Gleichungen für die Bedingung der Ebene bestimmen. Am bequemsten so, dafs man einen, also den mittleren Abstand, durch Versuche ermittelt und das Verhältnifs desselben zu den beiden andern in besondern Gleichungen bestimmt. Dafs man hiebei die Gröfsen zweiter Ordnung in der Reihen-Entwickelung des Ausdrucks der Dreiecksflächen durch die Zeiten gleich mitnehmen mufs, liegt in der Natur der Aufgabe und giebt der Lösung eine verschiedene Form gegen die Parabel, so wie auch eine um eine Ordnung verminderte Genauigkeit. Dagegen werden die Versuche leichter, weil man nur eine Unbekannte aus einer Gleichung herzuleiten hat, während man bei der Parabel zwei Unbekannte aus zwei Gleichungen durch Versuche bestimmt. Wenigstens

kommt es bei der Parabel darauf hinaus, da die Bestimmung der Sehne eine solche Combination verlangt.

Sind so die ersten genäherten Werthe der Abstände erlangt, bei der Parabel bedarf es nur zweier, bei der Ellipse dreier, so ist der nächste Schritt die Verbesserung der angenäherten Voraussetzung über das Verhältnifs der Zeiten zu den Dreiecksflächen einzuführen. Gewöhnlich wird bei der Parabel diese Verbesserung unterlassen, weil theils die Fehler erst von der zweiten Ordnung sind, in der Regel zwischen der zweiten und dritten, wegen der niemals grofsen Ungleichheit der Zwischenzeiten, theils die Beobachtungen der Cometen, besonders früher, zu ungenau waren, um von einem ganz genauen Anschlufs an die Data der Beobachtung erheblichen Vortheil erwarten zu können. Immer können auch nur 5 Data von den sechs benutzten vollständig in der Parabel wiedergefunden werden. Aber in der theoretischen Form hat man diesen Weg theils durch Reihen-Entwickelung, theils wie Bessel, in Schumacher's astronomischen Abhandlungen, durch strenge Auflösung einer cubischen Gleichung angegeben. Bei der Ellipse pflegt man wenigstens eine Verbesserung für nöthig zu halten, um die hier genaueren Beobachtungen scharf wiederzugeben. Für diese erste Verbesserung würde man nur der Radien-Vectoren bedürfen und könnte diese ohne weitere Ermittelung anderer Gröfsen sogleich aus den Abständen erhalten. Aber da man für etwanige folgende auch der Winkel zwischen den Radien-Vectoren bedarf, überdem nach der Angabe von Gaufs einer strengen Gleichung zwischen den 3 Radienvectoren nebst den Zwischenwinkeln und dem halben Parameter sich mit Vortheil bedient, so ist es der natürlichste Weg, aus den Abständen der ersten Näherung den heliocentrischen Ort und die Ebene der Bahn herzuleiten. Man thut dasselbe in der Parabel, sobald die Versuche beendigt sind, hier freilich gleich zum Zwecke der Bahnbestimmung, während man in der Ellipse, wenn man die erste Näherung verbessern will, die Rechnung zu diesem letzteren Zwecke wiederholen mufs. Immer indessen sind die ganz gewöhnlichen Formeln und der Gang vollständig der nämliche und die Analogie bei beiden Kegelschnitten vollkommen.

Übrigens ist in gewöhnlichen Fällen die Verbesserung wirklich unnöthig. Denn meistentheils wird auch ohne dieselbe der Anschlufs an die mittlere Beobachtung, wenn man die Bahn aus den äufsersten beiden bestimmt, bis auf wenige Secunden stattfinden. Gaufs wendet bei seiner bequemen,

aber durch Tafeln nur ermöglichten Auflösung immer gleich den Werth der ganz vollständigen Reihe bei jeder Näherung an. Dieses ist aber eigentlich überflüssig. Da man bei der ersten Näherung Fehler der ersten Ordnung befürchten mufs, so kann man bei der ersten Verbesserung nur das erste Glied der Reihen-Entwickelung, die Gröfsen zweiter Ordnung, verbürgen. Bei der zweiten Verbesserung, wenn man sie anwenden will, wird man nur die zwei ersten Glieder, die Gröfsen vierter Ordnung, erhalten, und so fort nach den geraden Potenzen der Zwischenzeiten die verschiednen Glieder, da die Reihe nach den geraden Potenzen fortgeht.

Sind die Verbesserungen vollständig beendigt, so bleibt noch die Bahnbestimmung übrig, die mit Hülfe der Zwischenzeiten aus zwei Radienvectoren und dem eingeschlossenen Winkel hergeleitet werden kann. Bei vollständig berichtigten Werthen würde es gleichgültig sein, welches Paar man wählte. Immer wird man am besten thun, der Schärfe der Bestimmung wegen die äufsersten beiden Beobachtungen zu nehmen. Sind zum Behufe der Verbesserungen die heliocentrischen Örter bereits entwickelt, so ist dieser Theil der Arbeit der allerunbeträchtlichste und wird ganz nach der Analogie der Parabel durchgeführt.

Nach diesem einfachen Gange, der eigentlich ganz der Gaufsische ist, aber nur durch die Art der Ableitung etwas versteckt, sind die folgenden Betrachtungen eingerichtet. Am Schlusse habe ich noch den rein analytischen Beweis der Gaufsischen Formeln gegeben, aus welchem die völlige Identität beider Wege hervorgeht und die in so ferne einiges Interesse haben kann.

Die Wahl der Unbekannten, auf welche das Problem der Bahnbestimmung zurückzuführen ist, kann gar nicht zweifelhaft sein. Da es hier auf die Ermittelung dreier Punkte im Raume und ihr Verhalten zu dem Centrum der Sonne ankommt, die Beobachtung aber zwei Polarcoordinaten für jeden Punkt von der Erde aus schon unmittelbar giebt, so sind die einzigen Unbekannten, die man wählen kann, die dritten Polarcoordinaten von der Erde aus, oder doch Gröfsen, welche unmittelbar sich daraus ableiten lassen. Als Grundebene werde ich der Einfachheit wegen die Ekliptik nehmen, die Polarcoordinaten des Himmelskörpers von der Erde mögen mit $\varrho\ \varrho'\ \varrho''$, $\alpha\ \alpha'\ \alpha''$, $\beta\ \beta'\ \beta''$ bezeichnet werden, die ersten drei sind die unbekannten Abstände, die

folgenden die Längen, die letzten die Breiten, welche beide letztern durch die Beobachtung gegeben sind. Die Abstände der Erde von der Sonne und die Längen der Erde, von der Sonne aus gesehen, mögen $R\ R'\ R''$, $l\ l'\ l''$ heifsen. Die heliocentrischen Coordinaten des Himmelskörpers, unter sich rechtwinklich und auf die Ekliptik bezogen, seien $x\ x'\ x''$, $y\ y'\ y''$, $z\ z'\ z''$. Man hat folglich in den neun Gleichungen

$$(A)\quad \begin{aligned} x &= \varrho \cos\alpha \cos\beta + R\cos l, & y &= \varrho \sin\alpha \cos\beta + R\sin l, & z &= \varrho \sin\beta \\ x' &= \varrho' \cos\alpha' \cos\beta' + R'\cos l', & y' &= \varrho' \sin\alpha' \cos\beta' + R'\sin l', & z' &= \varrho' \sin\beta' \\ x'' &= \varrho'' \cos\alpha'' \cos\beta'' + R''\cos l'', & y'' &= \varrho'' \sin\alpha'' \cos\beta'' + R''\sin l'', & z'' &= \varrho'' \sin\beta'' \end{aligned}$$

drei unbekannte Gröfsen $\varrho\ \varrho'\ \varrho''$ zu ermitteln, wenn die $x\ y\ z$ als gegeben betrachtet werden sollen.

Die erste und einfachste Bedingung, welche zu der Kenntnifs der unbekannten führen kann, ist die der durch die Sonne, dem Anfangspunkte der Coordinaten x, y, z gehende Ebene, in der die drei Punkte liegen. Bekanntlich erhält man diese Bedingungsgleichung aus der Elimination der zwei Verhältnisse $\frac{B}{A}$, $\frac{C}{A}$ in der allgemeinen Gleichung der Ebene angewandt auf die drei Punkte, oder aus der Elimination derselben aus den drei Gleichungen:

$$\begin{aligned} Ax + By + Cz &= 0 \\ Ax' + By' + Cz' &= 0 \\ Ax'' + By'' + Cz'' &= 0 \end{aligned}$$

Multiplicirt man die erste mit $z''y' - y''z'$, die zweite mit $y''z - z''y$, die dritte mit $z'y - y'z$, wozu noch ein willkührlicher Faktor, bei allen drei derselbe, hinzukommen kann, so wird diese Bedingungsgleichung

$$(1)\qquad x''yz' - xy''z' + y''x'z - x''y'z + xy'z'' - x'yz'' = 0$$

welche, wenn zwei ϱ gegeben wären, nach der Substitution der obigen Werthe von x, y, z das dritte kennen lehren würden. So wie diese Faktoren sich auf die Ebene der (yz) beziehen, so kann man sie auch auf die Ebene der (xy), oder der (xz) beziehen, und wenn man den willkührlichen Multiplikator mit W bezeichnet, so wird die Bedingungsgleichung geschrieben werden können:

$$\begin{aligned} W\{(y'x - x'y)z'' - (y''x - x''y)z' + (y''x' - x''y')z\} &= 0 \\ W\{(x'z - xz')y'' - (x''z - xz'')y' + (x''z' - x'z'')y\} &= 0 \\ W\{(yz' - zy')x'' - (yz'' - y''z)x' + (y'z'' - z'y'')x\} &= 0 \end{aligned}$$

In dieser Gestalt treten in jeder Gleichung die doppelten Dreiecksflächen in der Ebene der (xy), (xz) und (yz) zwischen dem Anfangspunkte der Coordinaten und den Coordinaten je zweier Punkte auf. Diese aber sind nichts anderes, als die Projektionen der doppelten Dreiecksflächen, zwischen dem Anfangspunkte der Coordinaten und je zwei Punkten in der Ebene der Bahn, auf die drei coordinirten Ebenen. Nimmt man also in jeder Gleichung für den willkührlichen Faktor W die Secante der Neigung der Ebene der Bahn gegen jede der coordinirten Ebenen, so kann man die Dreiecke der Ebene der Bahn in alle drei Gleichungen einführen. Sei deshalb das Argument der Breite, oder der Winkel des Radiusvectors mit der Knotenlinie, u, u', u'' respective, und werden die Radienvectoren mit r, r', r'' bezeichnet, setzt man auch der Kürze wegen

$$[rr'] = rr' \sin(u'-u), \quad [rr''] = rr'' \sin(u''-u), \quad [r'r''] \sin(u''-u'),$$

so werden die drei Formen, unter denen sich die Bedingungsgleichung darstellt:

$$\begin{aligned} [rr']\,x'' - [rr'']\,x' + [r'r'']\,x &= 0 \\ [rr']\,y'' - [rr'']\,y' + [r'r'']\,y &= 0 \\ [rr']\,z'' - [rr'']\,z' + [r'r'']\,z &= 0 \end{aligned} \qquad (2)$$

Dafs diese Formen alle vollkommen identisch sind, sobald man die Werthe der Coordinaten, ausgedrückt durch die Abstände, hineinsubstituirt, erkennt man sogleich, wenn man bedenkt, dafs bei der willkührlichen Lage der Abscissenlinie man für x, y, z auch die Form wählen kann:

$$x = r\cos u, \quad y = r\sin u\cos i, \quad z = r\sin u\sin i$$

und analog für $x'\,y'\,z'$, $x''\,y''\,z''$. Die Gleichungen drücken folglich nichts anderes aus, als dafs, wenn man

$$\sin(u'-u), \quad -\sin(u''-u), \quad \sin(u''-u')$$

resp. mit $\cos u''$, $\cos u'$, $\cos u$, oder mit $\sin u''$, $\sin u'$, $\sin u$ multiplizirt, die Summe sich vernichtet. So lange man deshalb die Abstände überall einführt, sind sie vollkommen identisch mit (1).

Anders aber wird der Fall, wenn man aus Betrachtungen, die von den Abständen verschieden sind, die Werthe einiger der hier vorkommenden Gröfsen, also namentlich die Dreiecksflächen bestimmt. Sobald auf diese Weise die Abstände nicht überall mehr unmittelbar eingeführt werden, hört

die Identität der drei Gleichungen auf, und die verschiedene Form macht sie zu wirklich verschiedenen Ausdrücken. Man hat dann in der dreifachen Gestalt das hinreichende Mittel, um die drei unbekannten ϱ bestimmen zu können.

Hiezu bieten sich von selbst die Dreiecksflächen dar. Nach den Keplerschen Gesetzen ist nämlich, wenn $t\ t'\ t''$ die Beobachtungszeiten bezeichnet und man, um die Zeit-Einheit, welche eigentlich in der theoretischen Astronomie gelten sollte, einzuführen, setzt

$$(3) \qquad kt = \tau, \quad kt' = \tau', \quad kt'' = \tau'',$$

wo k die bekannte Constante 0,017 etc. (der log derselben ist 8,2355814..), die Quadratwurzel aus der Sonnenmasse ist, oder die Zeit-Einheit in τ diejenige ist, in der ein Körper, auf den die Kraft-Einheit in der Entfernung 1 während der Zeit-Einheit eingewirkt hat, die Raum-Einheit durchlaufen würde, wenn man ferner der Kürze wegen setzt

$$(4) \qquad \tau' - \tau = \theta'', \quad \tau'' - \tau = \theta', \quad \tau'' - \tau' = \theta,$$

und den halben Parometer p nennt, der doppelte Flächeninhalt des Ausschnittes zwischen der ersten und zweiten, zweiten und dritten und ersten und dritten Beobachtung resp. $\theta''\sqrt{p}$, $\theta\sqrt{p}$ und $\theta'\sqrt{p}$. Die doppelten Dreiecksflächen, welche denselben Radien-Vectoren entsprechen, werden sämmtlich kleiner sein als diese Ausschnitte, aber um so weniger davon verschieden, je kleiner die Zwischenzeiten sind, so daſs wenn man das Verhältniſs zwischen der Dreiecksfläche und dem Ausschnitt mit y bezeichnet, oder setzt

$$(5) \qquad [rr']y'' = \theta''\sqrt{p}, \quad [rr'']y' = \theta'\sqrt{p}, \quad [r'r'']y = \theta\sqrt{p},$$

die Gröſsen y immer gröſser als 1 sein werden, aber mit kleiner werdenden θ sich der Einheit mehr und mehr nähern und daher bei kleinen θ in schnell convergirende, nach Potenzen von θ geordnete, Reihen ausgedrückt werden können.

Führt man folglich in (2) statt der Dreiecksflächen die Werthe $\frac{\theta''}{y''}\sqrt{p}$, $\frac{\theta'}{y'}\sqrt{p}$, $\frac{\theta}{y}\sqrt{p}$ ein, so wird die Identität der drei Gleichungen aufgehoben, und man hat in ihnen die erforderliche Anzahl von Gleichungen, um alle drei ϱ zu bestimmen. Der Gang wegen der jetzt eingeführten y wird dabei der sein, daſs man von einem Näherungswerthe ausgeht, vermittelst desselben

die ϱ zuerst genähert bestimmt, darauf diese gefundenen Werthe benutzt, um genauere weiter entwickelte Werthe von y zu erhalten, durch deren Anwendung neue genäherte ϱ erhält, und diese wechselseitige Correktion so lange fortsetzt, bis eine wiederholte Rechnung keine merkliche Änderung der früher angenommenen y nöthig macht, womit die Versuche geschlossen sind. Aus den definitiven ϱ hat man dann die Elemente zu bestimmen. Dieses ist die Methode von Gaufs, die sich sonach als die allein anwendbare zeigt, und die nur darin allenfalls Abänderungen gestattet, dafs man die Verbesserungen der Werthe von y, auf dem einen oder dem andern Wege, kürzer erhält. Dafs der gemeinschaftliche Faktor $\sqrt{p}$ von selbst herausgeht, sieht man auf den ersten Blick. Man bedarf folglich, wenn die Verbesserungen der y sich erhalten lassen, ohne die Elemente zu bestimmen, keines einzigen Elementes bei den Versuchen.

Als die erste Näherung für die Werthe der y könnte man versucht sein, den Werth derselben für $\theta = 0$, also $y = 1$ zu setzen. Allein eine einfache Bemerkung wird die Unstatthaftigkeit der gleichzeitigen Annahme von $y = y' = y'' = 1$ auch nur als Näherung zeigen. Es ist nämlich $\theta' = \theta + \theta''$ folglich würde jeder Werth von $y = y' = y''$ nach den Gleichungen (5) bedingen, dafs $[rr''] = [rr'] + [r'r'']$, oder der Himmelskörper sich in einer geraden Linie bewegte. Diese Voraussetzung kann nicht gestattet werden, weil sie höchstens bei sehr entfernten Himmelskörpern zugelassen werden könnte und etwas annimmt, was der Natur des Problems widerspricht, welche die Bewegung in einem Kegelschnitte verlangt. Derselbe Widerspruch mufs sich auch bei der analytischen Behandlung zeigen, und es wird der Mühe werth sein, zu diesem Zweck die analytische Elimination zweier ϱ durchzuführen, um daraus sowohl die Unstatthaftigkeit dieses Näherungswerthes zu erkennen, als auch zu bestimmen, wie viele Glieder der Entwikkelung von y nach Potenzen von θ gleich anfangs mitgenommen werden müssen.

Substituirt man deshalb in (2) die Werthe von $x\,y\,z$ aus (A), jedoch mit Beibehaltung von $[rr']$, $[rr'']$, $[r'r'']$, und führt man der Kürze wegen, da doch nur das Verhältnifs von zwei solchen Dreiecksflächen zu der dritten in allen Gleichungen vorkommt, die Zeichen ein:

$$\frac{[r'r'']}{[rr'']} = n \quad \frac{[rr']}{[rr'']} = n'' \qquad (6)$$

so werden die drei Gleichungen (5) folgende Gestalt erhalten:

$$(6)^* \quad \begin{aligned} &n\{\varrho\cos\alpha\cos\beta + R\cos l\} - \{\varrho'\cos\alpha'\cos\beta' + R'\cos l'\} \\ &\qquad\qquad + n''\{\varrho''\cos\alpha''\cos\beta'' + R''\cos l''\} = 0 \\ &n\{\varrho\sin\alpha\cos\beta + R\sin l\} - \{\varrho'\sin\alpha'\cos\beta' + R'\sin l'\} \\ &\qquad\qquad + n''\{\varrho''\sin\alpha''\cos\beta'' + R''\sin l''\} = 0 \\ &n\varrho\sin\beta \qquad - \varrho'\sin\beta' \\ &\qquad\qquad + n''\varrho''\sin\beta'' = 0 \end{aligned}$$

Um hier ϱ und ϱ'' zu eliminiren, multiplizire man

die erste mit $\sin\beta\cos\beta''\sin\alpha'' - \sin\beta''\cos\beta\sin\alpha$,
die zweite mit $\sin\beta''\cos\beta\cos\alpha - \sin\beta\cos\beta''\cos\alpha''$,
die dritte mit $\cos\beta\cos\beta''\sin(\alpha - \alpha'')$

und addire die Produkte. Man erhält dann

$$(7) \begin{cases} 0 = nR\{\sin\beta\cos\beta''\sin(\alpha''-l) - \sin\beta''\cos\beta\sin(\alpha-l)\} \\ \quad -\varrho'\{\sin\beta\cos\beta'\cos\beta''\sin(\alpha''-\alpha') - \cos\beta\sin\beta'\cos\beta''\sin(\alpha''-\alpha) \\ \qquad\qquad + \cos\beta\cos\beta'\sin\beta''\sin(\alpha'-\alpha) \\ \quad -R'\{\sin\beta\cos\beta''\sin(\alpha''-l') - \sin\beta''\cos\beta\sin(\alpha-l')\} \\ \quad +n''R''\{\sin\beta\cos\beta''\sin(\alpha''-l'') - \sin\beta''\cos\beta\sin(\alpha-l'')\} \\ \text{eine Form, die sich der Kürze wegen so schreiben läfst:} \\ \qquad a'\varrho' = -b'R' + c'nR + d'n''R''. \end{cases}$$

Man kann hier schreiben für

$$\begin{aligned} b' &= \sin\beta\cos\beta''\sin(\alpha''-l') - \sin\beta''\cos\beta\sin(\alpha-l') \\ &= \sin(\beta''+\beta)\sin\tfrac{1}{2}(\alpha''-\alpha)\cos(\tfrac{1}{2}(\alpha''+\alpha)-l') \\ &\qquad - \sin(\beta''-\beta)\cos\tfrac{1}{2}(\alpha''-\alpha)\sin(\tfrac{1}{2}(\alpha''+\alpha)-l') \\ c' &= \sin\beta\cos\beta''\sin(\alpha''-l) - \sin\beta''\cos\beta\sin(\alpha-l) \\ &= \sin(\beta''+\beta)\sin\tfrac{1}{2}(\alpha''-\alpha)\cos(\tfrac{1}{2}(\alpha''+\alpha)-l) \\ &\qquad - \sin(\beta''-\beta)\cos\tfrac{1}{2}(\alpha''-\alpha)\sin(\tfrac{1}{2}(\alpha''+\alpha)-l) \\ d' &= \sin\beta\cos\beta''\sin(\alpha''-l'') - \sin\beta''\cos\beta\sin(\alpha-l'') \\ &= \sin(\beta''+\beta)\sin\tfrac{1}{2}(\alpha''-\alpha)\cos(\tfrac{1}{2}(\alpha''+\alpha)-l'') \\ &\qquad - \sin(\beta''-\beta)\cos\tfrac{1}{2}(\alpha''-\alpha)\sin(\tfrac{1}{2}(\alpha''+\alpha)-l) \end{aligned}$$

woraus hervorgeht, da $\alpha''-\alpha$ und $\beta''-\beta$ von derselben Ordnung wie θ' sind, dafs die Coëfficienten b', c', d' von der ersten Ordnung in Bezug auf die Zwischenzeiten sind. Für a', welches so geschrieben werden kann

$$a' = \cos\beta\cos\beta'\cos\beta''\{\operatorname{tg}\beta\sin(\alpha''-\alpha') - \operatorname{tg}\beta'\sin(\alpha''-\alpha) + \operatorname{tg}\beta''\sin(\alpha'-\alpha)\}$$

folgt wegen

$$\sin(\alpha''-\alpha') - \sin(\alpha''-\alpha) + \sin(\alpha'-\alpha) = 4\sin\tfrac{1}{2}(\alpha'-\alpha)\sin\tfrac{1}{2}(\alpha''-\alpha)\sin\tfrac{1}{2}(\alpha''-\alpha')$$

$$a' = \cos\beta\cos\beta'\cos\beta''\{(\operatorname{tg}\beta - \operatorname{tg}\beta')\sin(\alpha''-\alpha') + (\operatorname{tg}\beta'' - \operatorname{tg}\beta')\sin(\alpha'-\alpha)\}$$
$$+ 4\cos\beta\sin\beta'\cos\beta''\sin\tfrac{1}{2}(\alpha'-\alpha)\sin\tfrac{1}{2}(\alpha''-\alpha)\sin\tfrac{1}{2}(\alpha''-\alpha');$$

da aber

$$\operatorname{tg}\beta = \operatorname{tg}\beta' - \theta''\frac{d\operatorname{tg}\beta'}{d\tau'} + \tfrac{1}{2}\theta''^2\frac{d^2\operatorname{tg}\beta'}{d\tau'^2}\ldots$$

$$\operatorname{tg}\beta'' = \operatorname{tg}\beta' + \theta\frac{d\operatorname{tg}\beta'}{d\tau'} + \tfrac{1}{2}\theta^2\frac{d^2\operatorname{tg}\beta'}{d\tau'^2}\ldots$$

$$\sin(\alpha''-\alpha') = \theta\frac{d\alpha'}{d\tau'} + \tfrac{1}{2}\theta^2\frac{d^2\alpha'}{d\tau'^2}\ldots$$

$$\sin(\alpha'-\alpha) = \theta''\frac{d\alpha'}{d\tau'} - \tfrac{1}{2}\theta''^2\frac{d^2\alpha'}{d\tau'^2}\ldots$$

so folgt, dafs sowohl der erste als der zweite Theil des Ausdrucks von a' mit einem Gliede von der dritten Ordnung, worin der Faktor $\theta\,\theta'\,\theta''$ enthalten ist, beginnt, und dafs folglich a' von der dritten Ordnung in Bezug auf die Zwischenzeiten mindestens ist. In speziellen Fällen kann es noch kleiner werden, und es wird völlig $= 0$, wenn die durch $\alpha\,\beta$, $\alpha'\,\beta'$, $\alpha''\,\beta''$ bestimmten Punkte in einem gröfsten Kreise liegen, weil in diesem Falle für den Knoten K und die Neigung I eines gröfsten Kreises, der durch $(\alpha\,\beta)$ und durch $(\alpha''\,\beta'')$ gelegt wird, oder für welchen die Gleichungen

$$\operatorname{tg}\beta = \sin(\alpha - K)\operatorname{tg} I$$
$$\operatorname{tg}\beta'' = \sin(\alpha'' - K)\operatorname{tg} I$$

gelten, auch sein wird

$$\operatorname{tg}\beta' = \sin(\alpha' - K)\operatorname{tg} I$$

Multiplizirt man aber die erste Gleichung mit $\sin(\alpha''-\alpha')$, die zweite mit $\sin(\alpha'-\alpha)$, die dritte mit $\sin(\alpha-\alpha'')$, so erhält man $a'\sec\beta\sec\beta'\sec\beta'' = 0$, wenn alle drei Gleichungen zusammen stattfinden.

Vermöge der Form der Gleichung (7) hängt aber die Genauigkeit der Bestimmung von ϱ' aus

$$a'\varrho' = -b'R' + c'nR + d'n''R''$$

wesentlich von der Gröfse oder Kleinheit von a', oder von der gröfsern oder kleineren Abweichung des mittleren geocentrischen Ortes, von dem gröfsten Kreise durch die äufseren beiden ab. Wird a' zu klein, so nähert sich auch bei streng theoretischem Werthe der Ausdruck für die Praxis dem $\frac{0}{0}$ allzusehr, um noch angewandt werden zu können.

Da nun a' von der dritten Ordnung ist, b' c' d' von der ersten, so folgt, dafs man in n und n'' nothwendig mindestens die Glieder zweiter Ordnung mitnehmen mufs, damit die Gleichung auch nur näherungsweise in dem ersten Anfangsgliede der Entwickelung richtig bleibe. Es ist deshalb nicht gestattet, bei dem ersten Gliede der Entwickelung von $\frac{r'}{r}$ und $\frac{r'}{r''}$ stehen zu bleiben, man mufs die Glieder zweiter Ordnung mitnehmen und hat, wenn man nicht weiter geht, immer einen Fehler in dem so bestimmten Näherungswerthe von ϱ' zu fürchten, der sich nach der Reihefolge der Potenzen von θ richtet, nach welchen n entwickelt werden kann; im Allgemeinen also einen Fehler der ersten Ordnung. Zugleich erhellt hieraus, dafs die Beobachtungen einen ungewöhnlichen Grad von Genauigkeit bei kleinen Zwischenzeiten haben müssen, weil die eigentliche Grundlage nur in der Abweichung des mittleren Punktes von einem gröfsten Kreise, der durch die äufseren gelegt werden kann, besteht.

Es ist der Mühe werth, diesen letzten gröfsten Kreis wirklich zu bestimmen, da sich durch ihn die sämmtlichen Coëfficienten leichter ausdrükken lassen. Man bestimme also K, den aufsteigenden Knoten, und I, die Neigung dieses gröfsten Kreises, aus den beiden Gleichungen:

$$(8)\qquad \begin{aligned} \operatorname{tg}\beta &= \sin(\alpha - K)\operatorname{tg} I \\ \operatorname{tg}\beta'' &= \sin(\alpha'' - K)\operatorname{tg} I \end{aligned}$$

wozu man entweder die indirekte Methode anwenden kann, oder die Gleichungen:

$$(8)^*\qquad \begin{aligned} \sin\left(\tfrac{1}{2}(\alpha''+\alpha) - K\right)\operatorname{tg} I &= \frac{\sin(\beta''+\beta)}{2\cos\beta\cos\beta''}\sec\tfrac{1}{2}(\alpha''-\alpha) \\ \cos\left(\tfrac{1}{2}(\alpha''+\alpha) - K\right)\operatorname{tg} I &= \frac{\sin(\beta''-\beta)}{2\cos\beta\cos\beta''}\operatorname{cosec}\tfrac{1}{2}(\alpha''-\alpha) \end{aligned}$$

Es wird dann:

$$\begin{aligned} b' &= \cos\beta\cos\beta''\sin(\alpha''-\alpha)\sin(l'-K)\operatorname{tg} I \\ c' &= \cos\beta\cos\beta''\sin(\alpha''-\alpha)\sin(l-K)\operatorname{tg} I \\ d' &= \cos\beta\cos\beta'\sin(\alpha''-\alpha)\sin(l''-K)\operatorname{tg} I \\ a' &= \cos\beta\cos\beta'\cos\beta''\sin(\alpha''-\alpha)\left\{\operatorname{tg} I\sin(\alpha'-K) - \operatorname{tg}\beta'\right\} \end{aligned}$$

setzt man also

$$(9)\qquad \operatorname{tg}\beta^\circ = \sin(\alpha'-K)\operatorname{tg} I,$$

so wird

$$a' = \cos\beta\cos\beta''\sin(\alpha''-\alpha)\frac{\sin(\beta^\circ-\beta')}{\cos\beta^\circ}$$

und damit die Gleichung (7), mit Weglassung des gemeinschaftlichen Faktors $\cos\beta \cos\beta'' \sin(\alpha''-\alpha)$, heifsen:

$$\frac{\sin(\beta'-\beta^\circ)}{\cos\beta^\circ \operatorname{tg} I}\varrho' = + R' \sin(l'-K) - nR\sin(l-K) - n''R''\sin(l''-K) \qquad (10)$$

Ähnliche Gleichungen würden sich für ϱ und ϱ'' finden lassen. Da indessen diese Gleichung durch Versuche aufgelöst werden mufs, in welchen nach und nach für n und n'' verbesserte Werthe genommen werden, so ist es bequemer, die Werthe von ϱ und ϱ'' aus dem gefundenen von ϱ' herzuleiten. Eliminirt man deshalb aus $(6)^*$ zuerst n'' und ϱ'', und nachher auch n und ϱ, was am leichtesten geschieht, wenn man die beiden ersten Gleichungen von $(6)^*$ auf zweifache Weise verbindet, nämlich zu:

$$0 = n\{\varrho\sin(\alpha-l'')\cos\beta - R\sin(l''-l)\} - (\varrho'\sin(\alpha'-l'')\cos\beta' - R'\sin(l''-l')) + n''\varrho''\sin(\alpha''-l'')\cos\beta''$$

und dann zu:

$$0 = n\varrho\sin(\alpha-l)\cos\beta - \{\varrho'\sin(\alpha'-l)\cos\beta' + R\sin(l'-l)\} + n''\{\varrho''\sin(\alpha''-l)\cos\beta'' + R''\sin(l''-l)\}$$

und verbindet beide mit der dritten Gleichung, so erhält man:

$$\varrho = \frac{\varrho'\cos\beta'}{n\cos\beta}\cdot\frac{\operatorname{tg}\beta'\sin(\alpha''-l'') - \operatorname{tg}\beta''\sin(\alpha'-l'')}{\operatorname{tg}\beta\sin(\alpha''-l'') - \operatorname{tg}\beta''\sin(\alpha-l'')} + \frac{\operatorname{tg}\beta''}{n\cos\beta}\cdot\frac{R'\sin(l''-l') - nR\sin(l''-l)}{\operatorname{tg}\beta\sin(\alpha''-l'') - \operatorname{tg}\beta''\sin(\alpha-l'')}$$

$$\varrho'' = \frac{\varrho'\cos\beta'}{n''\cos\beta''}\cdot\frac{\operatorname{tg}\beta\sin(\alpha'-l) - \operatorname{tg}\beta'\sin(\alpha-l)}{\operatorname{tg}\beta\sin(\alpha''-l) - \operatorname{tg}\beta''\sin(\alpha-l)} + \frac{\operatorname{tg}\beta}{n''\cos\beta''}\cdot\frac{R'\sin(l'-l) - n''R''\sin(l''-l)}{\operatorname{tg}\beta\sin(\alpha''-l) - \operatorname{tg}\beta''\sin(\alpha-l)}$$

Führt man hier statt $\operatorname{tg}\beta'$ den Werth $\operatorname{tg}\beta^\circ + \operatorname{tg}\beta' - \operatorname{tg}\beta^\circ$ ein, so wird in dem Ausdrucke für ϱ:

$$\operatorname{tg}\beta'\sin(\alpha''-l'') - \operatorname{tg}\beta''\sin(\alpha'-l'') = \operatorname{tg} I\sin(\alpha''-\alpha')\sin(l''-K) + (\operatorname{tg}\beta' - \operatorname{tg}\beta^\circ)\sin(\alpha''-l'')$$

$$\operatorname{tg}\beta\sin(\alpha''-l'') - \operatorname{tg}\beta''\sin(\alpha-l'') = \operatorname{tg} I\sin(\alpha''-\alpha)\sin(l''-K)$$

und man kann schreiben für:

$$R'\sin(l''-l') - nR\sin(l''-l) = \left(\frac{R'R''\sin(l''-l')}{RR''\sin(l''-l)} - n\right)R\sin(l''-l)$$

Ebenso wird in dem Werthe von ϱ'':

$$\operatorname{tg}\beta\sin(\alpha'-l) - \operatorname{tg}\beta'\sin(\alpha-l) = \operatorname{tg} I\sin(\alpha'-\alpha)\sin(l-K) - (\operatorname{tg}\beta' - \operatorname{tg}\beta^\circ)\sin(\alpha-l)$$

$$R'\sin(l'-l)-n''R''\sin(l''-l)=\left(\frac{RR'\sin(l'-l)}{RR''\sin(l''-l)}-n''\right)R''\sin(l''-l)$$

$$\operatorname{tg}\beta\sin(\alpha''-l)-\operatorname{tg}\beta''\sin(\alpha-l)=\operatorname{tg}I\sin(\alpha''-\alpha)\sin(l-K),$$

so dafs, wenn man analog für die Erdbahn mit N und N'' bezeichnet:

$$(11)\qquad N=\frac{R'R''\sin(l''-l')}{RR''\sin(l''-l)}\qquad N''=\frac{RR'\sin(l'-l)}{RR''\sin(l''-l)}$$

die Auflösung der drei Gleichungen (6)*, um die drei ϱ daraus zu finden, folgende Form erhält:

Man berechne folgende Reihe von Hülfsgröfsen, die von den unmittelbaren Daten der Beobachtung allein abhängen:

$$(12)\quad\begin{cases}
a=\dfrac{\sin(\beta'-\beta^\circ)}{\cos\beta^\circ\operatorname{tg}I}\\[2mm]
M'_0=\dfrac{\cos\beta'}{\cos\beta}\cdot\dfrac{\sin(\alpha''-\alpha')}{\sin(\alpha''-\alpha)}+\dfrac{a}{\cos\beta\sin(\alpha''-\alpha)}\cdot\dfrac{\sin(\alpha''-l'')}{\sin(l''-K)}\\[2mm]
M''_0=\dfrac{R\sin(l''-l)}{\cos\beta\sin(\alpha''-\alpha)}\cdot\dfrac{\sin(\alpha''-K)}{\sin(l''-K)}\\[2mm]
M'_2=\dfrac{\cos\beta'}{\cos\beta''}\cdot\dfrac{\sin(\alpha'-\alpha)}{\sin(\alpha''-\alpha)}-\dfrac{a}{\cos\beta''\sin(\alpha''-\alpha)}\cdot\dfrac{\sin(\alpha-l)}{\sin(l-K)}\\[2mm]
M''_2=\dfrac{R''\sin(l''-l)}{\cos\beta''\sin(\alpha''-\alpha)}\cdot\dfrac{\sin(\alpha-K)}{\sin(l-K)}\\[2mm]
\text{so wird:}\\
a\varrho'=R'\sin(l'-K)-nR\sin(l-K)-n''R''\sin(l''-K)\\[2mm]
\varrho=\dfrac{M'_0}{n}\varrho'+\left(\dfrac{N}{n}-1\right)M''_0\\[2mm]
\varrho''=\dfrac{M'_2}{n''}\varrho'+\left(\dfrac{N''}{n''}-1\right)M''_2
\end{cases}$$

Es bleibt jetzt nur noch übrig, in diese Gleichungen die nach und nach zu verbessernden Werthe von n und n'' zu substituiren.

Der jetzt eingeführte Coëfficient von ϱ' wird von der 2ten Ordnung der Zwischenzeiten sein, da er hervorgegangen ist aus der Division von $\sin(\alpha''-\alpha)$ in die Gröfse dritter Ordnung a'. Die Formeln für ϱ und ϱ'' sind die der Olberschen Form in der parabolischen Bahn analogen. Ihre Form ist hier nur deshalb so genommen worden, weil die Berechnung nach derselben am schärfsten ist. Der erste Theil von M'_0 und M'_2 ist nämlich von der 0ten Ordnung, der zweite von der ersten, folglich beträchtlich klei-

ner, und die Gröfsen, welche wegen ihrer Kleinheit hauptsächlich die Genauigkeit beeinträchtigen könnten, werden unmittelbar aus den Beobachtungsdaten gefolgert. Die Gröfsen M''_0 und M''_2 sind von der 0 ten Ordnung. Die Faktoren aber, mit welchen sie in ϱ und ϱ'' multiplizirt sind, werden von der zweiten Ordnung. Wären die curtirten Abstände eingeführt, so würde der Ausdruck aller Formeln noch etwas einfacher.

Es bedarf jetzt noch der Bestimmung von n und n'' oder der Entwikkelung von y, y', y'', in Reihen nach Potenzen der Zwischenzeiten. Der Weg, welcher sich hierzu darbietet, ist das Zurückgehen auf die Differentialgleichungen zweiter Ordnung, aus denen die elliptische Bewegung abgeleitet werden kann. Man hat:

$$\frac{ddx}{d\tau^2} + \frac{x}{r^3} = 0 \quad \frac{ddy}{d\tau^2} + \frac{y}{r^3} = 0 \quad \frac{ddz}{d\tau^2} + \frac{z}{r^3} = 0$$

Legt man die Ebene der Bahn zum Grunde, wodurch $z = 0$ wird, so kommt es darauf an, die doppelten Dreiecksflächen:

$$[rr'] = y'x - x'y \qquad [rr''] = y''x - x''y \qquad [r'r''] = y''x' - x''y'$$

zu bestimmen. Da die zweiten Differentiale von den ursprünglichen Coordinaten abhängen, so wird man alle höhern Differentiale durch die Coordinaten und die ersten Differentiale bestimmen können. Die bequemste Form für die Anwendung wird die sein, dafs man x, y, x'', y'' auf die Form bringt:

$$x = \omega_{,} x' - \omega_{,,} \frac{dx'}{d\tau} \qquad x'' = \omega' x' + \omega'' \frac{dx'}{d\tau}$$

$$y = \omega_{,} y' - \omega_{,,} \frac{dy'}{d\tau} \qquad y'' = \omega' y' + \omega'' \frac{dy'}{d\tau}$$

wo $\omega, \omega_{,,}\ \omega'\ \omega''$ die ersten und höheren Differentiale von r' enthalten werden. Es wird dann: $[r'r''] = \omega'' \sqrt{p}$ $\quad [rr''] = (\omega'\omega_{,,} + \omega_{,}\omega'') \sqrt{p}$ $\quad [rr'] = \omega_{,,} \sqrt{p}$

da $x' \frac{dy'}{d\tau} - y' \frac{dx'}{d\tau} = \sqrt{p}$ ist. Wegen

$$\frac{d^2x}{d\tau^2} = -\frac{x}{r^3} \text{ wird:}$$

$$\frac{d^3x}{d\tau^3} = +\frac{3}{r^4} \cdot \frac{dr}{d\tau} x - \frac{1}{r^3} \cdot \frac{dx}{d\tau}$$

$$\frac{d^4x}{d\tau^4} = \left\{\frac{1}{r^6} - \frac{12}{r^5} \cdot \left(\frac{dr}{d\tau}\right)^2 + \frac{3}{r^4} \cdot \frac{d^2r}{d\tau^2}\right\} x + \frac{6}{r^4} \cdot \frac{dr}{d\tau} \cdot \frac{dx}{d\tau}$$

$$\frac{d^5x}{d\tau^5} = \left\{-\frac{12}{r^7} \cdot \frac{dr}{d\tau} + \frac{60}{r^6} \cdot \left(\frac{dr}{d\tau}\right)^3 - \frac{36}{r^5} \cdot \frac{dr}{d\tau} \cdot \frac{d^2r}{d\tau^2} + \frac{3}{r^4} \cdot \frac{d^3r}{d\tau^3}\right\} x$$

$$+ \left\{\frac{1}{r^6} - \frac{36}{r^5} \cdot \left(\frac{dr}{d\tau}\right)^2 + \frac{9}{r^4} \cdot \frac{d^2r}{d\tau^2}\right\} \frac{dx}{d\tau}$$

und dann wegen der analogen Werthe von $\frac{d^2y}{d\tau^2}$ etc.:

$$w_{,} = 1 - \tfrac{1}{2} \cdot \frac{\theta''^2}{r'^3} - \tfrac{1}{2} \cdot \frac{\theta''^3}{r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau} + \left\{ \frac{1}{r'^6} - \frac{12}{r'^5} \cdot \left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 + \frac{3}{r'^4} \cdot \frac{d^2r'}{d\tau^2} \right\} \frac{\theta''^4}{24}$$
$$+ \left\{ \frac{12}{r'^7} \cdot \frac{dr'}{d\tau} - \frac{60}{r'^6} \cdot \left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^3 + \frac{36}{r'^5} \cdot \frac{dr'}{d\tau} \cdot \frac{d^2r'}{d\tau^2} - \frac{3}{r'^4} \cdot \frac{d^3r'}{d\tau^3} \right\} \frac{\theta''^5}{120} \cdots$$

$$w_{,,} = \theta'' - \tfrac{1}{6} \cdot \frac{\theta''^3}{r'^3} - \tfrac{1}{4} \cdot \frac{\theta''^4}{r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau} + \frac{\theta''^5}{120} \left\{ \frac{1}{r'^6} - \frac{36}{r'^5} \cdot \left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 + \frac{9}{r'^4} \cdot \frac{d^2r'}{d\tau^2} \right\} \cdots$$

$$w' = 1 - \tfrac{1}{2} \cdot \frac{\theta^2}{r'^3} + \tfrac{1}{2} \cdot \frac{\theta^3}{r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau} + \left\{ \frac{1}{r'^6} - \frac{12}{r'^5} \cdot \left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 + \frac{3}{r'^4} \cdot \left(\frac{d^2r'}{d\tau^2}\right) \right\} \frac{\theta^4}{24}$$
$$- \left\{ \frac{12}{r'^7} \cdot \frac{dr'}{d\tau} - \frac{60}{r'^6} \cdot \left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^3 + \frac{36}{r'^5} \cdot \left(\frac{dr'}{d\tau}\right) \frac{d^2r'}{d\tau^2} - \frac{3}{r'^4} \cdot \frac{d^3r'}{d\tau^3} \right\} \frac{\theta^5}{120} \cdots$$

$$w'' = \theta - \tfrac{1}{6} \cdot \frac{\theta^3}{r'^3} + \tfrac{1}{4} \cdot \frac{\theta^4}{r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau} + \frac{\theta^5}{120} \left\{ \frac{1}{r'^6} - \frac{36}{r'^5} \cdot \left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 + \frac{9}{r'^4} \cdot \left(\frac{d^2r'}{d\tau^2}\right) \right\} \cdots$$

woraus endlich:

$$[rr'] = \sqrt{p} \left\{ \theta'' - \tfrac{1}{6} \cdot \frac{\theta''^3}{r'^3} - \frac{\theta''^4}{4r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau} + \left\{ \frac{1}{r'^6} - \frac{36}{r'^5} \left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 + \frac{9}{r'^4} \cdot \frac{d^2r'}{d\tau^2} \right\} \frac{\theta''^5}{120} \cdots \right.$$

$$[r'r''] = \sqrt{p} \left\{ \theta - \tfrac{1}{6} \cdot \frac{\theta^3}{r'^3} + \frac{\theta^4}{4r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau} + \left\{ \frac{1}{r'^6} - \frac{36}{r'^5} \left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 + \frac{9}{r'^4} \cdot \frac{d^2r'}{d\tau^2} \right\} \frac{\theta^5}{120} \cdots \right.$$

$$[rr''] = \sqrt{p} \left\{ \theta' - \tfrac{1}{6} \cdot \frac{\theta'^3}{r'^3} + \tfrac{1}{4} \cdot \frac{\theta'^3 (\theta - \theta'')}{r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau} + \frac{\theta'^5}{120} \cdot \frac{1}{r'^6} \right.$$
$$- \frac{\theta'^3 (3\theta''^2 - 4\theta\theta'' + 3\theta^2)}{40} \left\{ \frac{4}{r'^5} \left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 - \frac{1}{r'^4} \cdot \frac{d^2r'}{d\tau^2} \right\} \cdots$$

Man erhält daraus den Werth:

$$y'' = 1 + \tfrac{1}{6} \cdot \frac{\theta''^2}{r'^3} + \tfrac{1}{4} \cdot \frac{\theta''^3}{r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau} + \left\{ \frac{7}{3r'^6} + \frac{36}{r'^5} \left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 - \frac{9}{r'^4} \cdot \frac{d^2r'}{d\tau^2} \right\} \frac{\theta''^4}{120} \cdots$$

$$y = 1 + \tfrac{1}{6} \cdot \frac{\theta^2}{r'^3} - \tfrac{1}{4} \cdot \frac{\theta^3}{r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau} + \left\{ \frac{7}{3r'^6} + \frac{36}{r'^5} \left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 - \frac{9}{r'^4} \cdot \frac{d^2r'}{d\tau^2} \right\} \frac{\theta^4}{120} \cdots$$

$$y' = 1 + \tfrac{1}{6} \cdot \frac{\theta'^2}{r'^3} - \tfrac{1}{4} \cdot \frac{\theta'^2 (\theta - \theta'')}{r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau} + \frac{7}{260} \cdot \frac{\theta'^4}{r'^6}$$
$$+ \frac{\theta'^2 (3\theta''^2 - 4\theta\theta'' + 3\theta^2)}{40} \cdot \left\{ \frac{4}{r'^5} \left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 - \frac{1}{r'^4} \cdot \frac{d^2r'}{d\tau^2} \right\} \cdots$$

Man kann hieraus auch, wie es später gebraucht wird, die hyperbolischen Logarithmen ableiten:

$$\text{lg hyp}\, y'' = \tfrac{1}{6} \cdot \frac{\theta''^2}{r'^3} + \tfrac{1}{4} \cdot \frac{\theta''^3}{r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau} + \left\{ \frac{2}{3r'^2} + \frac{36}{r'^5} \left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 - \frac{9}{r'^4} \cdot \frac{d^2r'}{d\tau^2} \right\} \frac{\theta''^4}{120} \cdots$$

$$\text{lg hyp}\, y = \tfrac{1}{6} \cdot \frac{\theta^2}{r'^3} - \tfrac{1}{4} \cdot \frac{\theta^3}{r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau} + \left\{ \frac{2}{3r'^6} + \frac{35}{r'^5} \left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 - \frac{9}{r'^4} \cdot \frac{d^2r'}{d\tau^2} \right\} \frac{\theta^4}{120} \cdots$$

$$\text{lg hyp}\, y' = \tfrac{1}{6} \cdot \frac{\theta'^2}{r'^3} - \tfrac{1}{4} \cdot \frac{\theta'^2 (\theta - \theta'')}{r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau} + \frac{1}{180} \cdot \frac{\theta'^4}{r'^6}$$
$$+ \frac{\theta'^2 (3\theta''^2 - 4\theta\theta'' + 3\theta^2)}{40} \cdot \left\{ \frac{4}{r'^5} \left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 - \frac{1}{r'^4} \cdot \frac{d^2r'}{d\tau^2} \right\} \cdots$$

Diese Glieder enthalten solche Gröfsen, welche man wenigstens näherungsweise aus den unmittelbar auf einander folgenden Annäherungen ableiten kann. Nimmt man nämlich zuerst die Glieder zweiter Ordnung mit, welche blofs r' enthalten, so erhält man genäherte Werthe von $\varrho\ \varrho'\ \varrho''$, und damit von $r\,r'\,r''$. Für die nächste Entwickelung kann man aus den ersten Gliedern des Taylorschen Lehrsatzes nehmen:

$$r = r' - \theta'' \frac{dr'}{d\tau} + \tfrac{1}{2}\theta''^2 \frac{d^2r'}{d\tau^2} \ldots$$

$$r'' = r' + \theta \frac{dr'}{d\tau} + \tfrac{1}{2}\theta^2 \frac{d^2r'}{d\tau^2} \ldots$$

oder:

$$\frac{dr'}{d\tau} = \frac{\theta^2(r'-r) + \theta''^2(r''-r')}{\theta.\theta'.\theta''}$$

$$\frac{d^2r'}{d\tau^2} = \frac{2(\theta''(r''-r') - \theta(r'-r))}{\theta.\theta'.\theta''}$$

und auf diese Art die Glieder der höheren Ordnungen berechnen. Dieser Weg, wenn er auch in den meisten Fällen bei der ersten Bahnbestimmung ausreicht, würde indessen mühsam sein und auch auf höhere Glieder, wo $\frac{d^3r'}{d\tau^3}$ etc. vorkommt, nicht mehr anwendbar.

Aufserdem ist es aber vortheilhaft, mit der Gleichung, aus welcher ϱ' abgeleitet wird, eine kleine Änderung vorzunehmen. Statt die beiden Gröfsen n und n'' beizuhalten, deren Verbesserungen nahe gleich sein werden, da:

$$n = \frac{\theta''}{\theta'}\left\{1 + \tfrac{1}{6}\,\frac{\theta'^2 - \theta^2}{r'^3} - \tfrac{1}{4}\,\frac{\theta'^2(\theta-\theta'') - \theta^3}{r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau} \ldots\right\}$$

$$n'' = \frac{\theta''}{\theta'}\left\{1 + \tfrac{1}{6}\,\frac{\theta'^2 - \theta''^2}{r'^3} - \tfrac{1}{4}\,\frac{\theta'^2(\theta-\theta'') + \theta''^3}{r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau} \ldots\right\}$$

ist es vortheilhafter, zwei Verbindungen aus ihnen zu wählen, von denen die eine schneller der Wahrheit nahe gebracht werden kann, ohne dafs deshalb die andere dem Grade der Ordnung nach sich mehr davon entfernt. Die Bemerkung, dafs in der Regel die drei Beobachtungen so gewählt werden können, dafs die mittlere nahe in der Mitte der beiden andern liegt, oder θ nahe gleich θ'', läfst sogleich die Wahl auf $\frac{n''}{n} = \frac{[rr']}{[r'r'']}$ und $n + n'' = \frac{[rr'] + [r'r'']}{[rr'']}$ fallen, von denen die erstere in dem Falle der Gleichheit der Zwischenzeiten der Einheit sich mehr nähern mufs, als n oder n'' allein, und die zweite

den charakteristischen Unterschied zwischsn dem Kegelschnitte und der geraden Linie ausdrückt, da sie für die letzte $= 1$ ist. Sei deshalb:

$$\frac{n''}{n} = \frac{[rr']}{[r'r'']} = P \qquad n + n'' = \frac{[rr'] + [r'r'']}{[rr'']}$$

so wird:

$$P = \frac{\theta''}{\theta}\Big\{1 + \tfrac{1}{6}\,\frac{(\theta - \theta'')\theta'}{r'^3} - \tfrac{1}{4}\,\frac{\theta^3 + \theta''^3}{r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau}$$
$$+ \frac{(\theta - \theta'')\theta'}{360}\left\{\frac{7\theta^2 - 3\theta''^2}{r'^6} + 3\,(\theta^2 + \theta''^2)\,\frac{36}{r'^4}\left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 - \frac{9}{r'^4} : \frac{d^2r'}{d\tau^2}\right\}$$

$$n + n'' = 1 + \frac{\theta\theta''}{2r'^3} - \frac{\theta\theta''(\theta - \theta'')}{2r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau}$$
$$+ \frac{\theta\theta''}{24}\left\{\frac{\theta'^2 + \theta\theta''}{r'^6} + \frac{\theta'^2 - 3\theta\theta''}{r'^5}\left\{12\left(\frac{dr}{d\tau}\right)^2 - 3r'\,\frac{d^2r'}{d\tau^2}\right\}\right.$$

oder wenn man, um die Glieder zweiter Ordnung gleich anfangs zu berücksichtigen, ausgeht von:

$$P_0 = \frac{\theta''}{\theta} \qquad n + n'' - 1 = \frac{\theta\theta''}{2r'^3} = \frac{Q_0}{2r'^3}$$

so wird

$$\Delta \lg \text{hyp}\, P_0 = \tfrac{1}{6}\,\frac{(\theta - \theta'')\theta'}{r'^3} - \tfrac{1}{4}\,\frac{\theta^3 + \theta''^3}{r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau} + \frac{\theta^4 - \theta''^4}{120}\left\{\frac{2}{3r'^6} + \frac{36}{r'^5}\left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 - \frac{9}{r'^4} \cdot \frac{d^2r'}{d\tau^2}\right\}$$

$$\Delta \lg \text{hyp}\, Q_0 = -\frac{(\theta - \theta'')}{r'} \cdot \frac{dr'}{d\tau} + \tfrac{1}{2}\,\frac{\theta^2 + \theta''^2}{r'^2}\left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 - \tfrac{1}{4}\,\frac{\theta'^2 - 3\theta\theta''}{r'} \cdot \frac{d^2r'}{d\tau^2} + \frac{\theta'^2 + \theta\theta''}{12r'^3} \cdots$$

für $\theta = \theta''$ wird folglich

$$\Delta \lg \text{hyp}\, P_0 = -\tfrac{1}{4}\,\frac{\theta^3 + \theta''^3}{r'^4} \cdot \frac{dr'}{d\tau} \cdots$$

$$\Delta \lg \text{hyp}\, Q_0 = \frac{5\theta\theta''}{12r'^3} + \tfrac{1}{2}\,\frac{\theta^2 + \theta''^2}{r'^2}\left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 - \tfrac{1}{4}\,\frac{\theta\theta''}{r'}\left(\frac{d^2r'}{d\tau^2}\right)$$

jenes von der dritten, dieses von der zweiten Ordnung, und wenngleich strenge θ wohl nie gleich θ'' sein wird, so wird doch die Annäherung an die Gleichheit die Glieder der zweiten Ordnung bei $\Delta \lg P_0$, und der ersten bei $\Delta \lg Q_0$, ungemein verringern.

Es mögen deshalb an die Stelle von n und n'' die neuen durch successive Verbesserungen zu corrigirenden Werthe sein:

$$P = \frac{[rr']}{[rr'']} = \frac{n''}{n} = \frac{\theta''}{\theta} \cdot \frac{y}{y''}$$

$$Q = 2r'^3\left\{\frac{[rr'] + [r'r''] - [rr'']}{[rr'']}\right\} = 2r'^3\,(n + n'' - 1)$$

so wird die Gleichung zur Bestimmung von ϱ' sich schreiben lassen:

$$a\varrho' = R' \sin(l'-K) - \frac{R\sin(l-K) + P.R''\sin(l''-K)}{1+P} \cdot \left\{1 + \frac{Q}{2r'^3}\right\}$$

wie man unmittelbar erhält, wenn man den Werth $n+n''$ als Divisor und Multiplicator der letzten beiden Gröfsen einführt. Die Näherungswerthe, welche für P und Q zuerst angenommen werden können, sind $P = \frac{\theta''}{\theta}$, $Q = \theta\theta''$; womit die Glieder zweiter Ordnung vollständig berücksichtigt sind in der Gleichung. Die Vernachläfsigungen, sowohl bei P als bei Q, bewirken im Allgemeinen bei ϱ' einen Fehler der ersten Ordnung, bei Gleichheit der Zwischenzeiten aber erst einen der zweiten Ordnung. In jedem Falle wird folglich, bei nicht zu ungünstig gelegenen Beobachtungen, der Fehler der ersten Ordnung numerisch beträchtlich verringert.

Zur leichteren Übersicht der Auflösung der Gleichung führe man folgende Bezeichnungen ein:

Es sei:

$$b = \frac{R'\sin(l'-K)}{a}$$

$$c = \frac{\frac{1}{2}\{R''\sin(l''-K) + R\sin(l-K)\}}{a}$$

$$d = \frac{\frac{1}{2}\{R''\sin(l''-K) - R\sin(l-K)\}}{a}$$

$$b^\circ = c - \frac{1-P}{1+P}\, d$$

$$k^\circ = b - b^\circ$$

$$l^\circ = \tfrac{1}{2} b^\circ Q$$

so wird:

$$\varrho' = k^\circ - \frac{l^\circ}{r'^3}.$$

Da auf diese Weise die unumgänglich nothwendige Einführung der Glieder zweiter Ordnung auf eine Gleichung zwischen ϱ' und r' führt, so bedarf es noch einer zweiten, um diese beiden unbekannten Gröfsen zu bestimmen. Diese ergiebt sich aber unmittelbar aus dem Dreiecke Sonne, Erde und Himmelskörper. Sei in diesem Dreiecke der äufsere Winkel an der Erde ..δ'... so hat man:

$$\cos\delta' = \cos(\alpha' - l')\cos\beta',$$

oder wenn man in jedem Falle δ' scharf haben will:

$$\operatorname{tg}\gamma' = \frac{\operatorname{tg}\beta'}{\sin(\alpha'-l')}, \quad \operatorname{tg}\delta' = \frac{\operatorname{tg}(\alpha'-l')}{\cos\gamma'}$$

wobei δ' immer $< 180°$ zu nehmen ist. Die Gleichung zwischen ϱ' und r' wird damit:

$$r'^2 = \varrho'^2 + R'^2 - 2\varrho' R' \cos\delta'$$

oder

$$\varrho' = -R' \cos\delta' \pm \sqrt{(r'^2 - R'^2 \sin\delta'^2)}$$

Hiernach ist die Gleichung, welche zuerst r' finden lehrt:

$$\varrho' = k^\circ - \frac{l^\circ}{r'^3} = -R' \cos\delta' \pm \sqrt{(r'^2 - R'^2 \sin\delta'^2)}$$

eine Gleichung, welche entwickelt vom 8ten Grade ist. Sie hat immer zwei reelle Wurzeln, eine positive und eine negative, kann aber überhaupt nur 4 reelle Wurzeln haben, von denen 3 positive und 1 negativ, wenn $l^\circ(k^\circ + R' \cos\delta')$ positiv ist. Um sie leichter aufzulösen, sei

$$R' \sin\delta' = \mu \sin q$$

$$k^\circ + R' \cos\delta' = \mu \cos q$$

$$m = \frac{l^\circ}{\mu R'^3 \sin\delta'^3}$$

so wird für

$$r' = \frac{R' \sin\delta'}{\sin z'} \qquad \varrho' = \frac{R' \sin(\delta' - z')}{\sin z'}$$

der Winkel z', und damit r' und ϱ', gefunden aus:

$$m \sin z'^4 = \sin(z' - q).$$

Wenn man, was in der Wahl des Quadranten von q steht, m immer positiv nimmt, also μ immer mit demselben Zeichen behaftet wie l°, so werden 3 reelle Wurzeln positiv sein, wenn q zwischen $-36° 52',2$ und $+36° 52',2$, und m zwischen bestimmten Grenzen liegt, welche von q abhängen. Nur in diesem Falle findet eine wirkliche Planetenbahn statt. Denn da immer eine positive Wurzel dem $\varrho' = 0$ oder $R' = r'$, d. h. dem $z' = \delta'$ entspricht, so hat man unter den andern beiden positiven Wurzeln, wenn 3 positive vorhanden sind, zu wählen. In der Regel entscheidet sich die Wahl dadurch, dafs z' kleiner als δ' sein mufs, wodurch meistens eine der beiden übrigen positiven Wurzeln ausgeschlossen ist. In einzelnen Fällen sind aber beide $z' < \delta'$, und es finden dann zwei verschiedene Bahnen statt. Eine vierte Beobachtung wird dann erst entscheiden müssen, welches die wahre Bahn ist.

Sobald auf diesem Wege z' gefunden ist und damit r' und ϱ' bestimmt, so erhält man aus

$$P = \frac{n''}{n}, \qquad 1 + \frac{Q}{2r'^3} = n + n''$$

die Werthe von n und n'' durch:

$$n = \left(1 + \frac{Q}{2r'^3}\right) \cdot \frac{1}{1+P}, \qquad n'' = nP$$

und kann folglich aus (12) die Gröfsen ϱ und ϱ'' bestimmen. Wären die angenommenen Werthe für P und Q die richtigen, so würde man bei vollkommen gegebener Lage der drei Punkte im Raum, bei welchen die Bedingung einer und derselben Ebene und einer constanten Flächengeschwindigkeit erfüllt ist, zu der Bestimmung der Elemente schreiten können. Da indessen bei r' und ϱ' ein Fehler der ersten Ordnung zu befürchten ist, so ist eine Verbesserung der Werthe von P und Q, oder eine Ermittelung der genaueren Werthe von $y\, y'\, y''$ erforderlich.

Man würde nach dem Obigen diese erhalten können, wenn man aus ϱ und ϱ'' die Werthe von r und r'' bestimmte, etwa durch die Formeln:

$$\cos\delta = \cos(\alpha - l)\cos\beta \qquad \cos\delta'' = \cos(\alpha'' - l'')\cos\beta''$$

$$r^2 = (\varrho - R\cos\delta)^2 + R^2 \sin\delta^2 \qquad r''^2 = (\varrho'' - R''\cos\delta'')^2 + R''^2 \sin\delta''^2$$

und damit $\frac{dr'}{d\tau}$, $\frac{d^2r'}{d\tau^2}$, so wie die höheren Glieder der Entwickelung von y, y', y'' berechnete. Diese Berechnung kann indessen beträchtlich abgekürzt und genauer gemacht werden.

Wenn $\frac{dr'}{d\tau}$ und $\frac{d^2r'}{d\tau^2}$ doch nur aus $r' - r$ und $r'' - r'$ hergeleitet wird, so wird der Ausdruck bequemer werden, wenn man diese Werthe sogleich einführt, und z. B. bei $\lg y'$ die Entwickelung nicht mehr nach den Potenzen von r', sondern nach den Potenzen von $\frac{1}{2}(r'' + r)$ macht. Substituirt man demzufolge

$$r' = \tfrac{1}{2}(r'' + r) - \tfrac{1}{2}(\theta - \theta'')\frac{dr'}{d\tau} - \tfrac{1}{4}(\theta^2 + \theta''^2)\frac{d^2r'}{d\tau^2} \cdots$$

so erhält man für die entwickelten Glieder vollständig:

$$\lg\text{hyp}\, y' = \tfrac{4}{3} \cdot \frac{\theta'^2}{(r''+r)^3} + \tfrac{16}{45} \cdot \frac{\theta'^4}{(r+r'')^6}\left\{1 + \tfrac{9}{2}(r''+r)\left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 + \tfrac{9}{4}(r''+r)^2\left(\frac{d^2r'}{d\tau^2}\right)\right\} \ldots$$

Es kann bei y' gleichgültig sein, welches r' man wählt, da y' nur von $r\, r''\, \theta'$ und dem zwischenliegenden Winkel abhängt. Nimmt man also für r' das arithmetische Mittel aus r und r'', oder setzt man

$$r'_0 = \tfrac{1}{2}(r + r'')$$

so wird der eingeklammerte Faktor:

$$1 + 9r'_0\left(\frac{dr'_0}{d\tau}\right)^2 + 9r'^2_0\left(\frac{d^2r'_0}{d\tau^2}\right).$$

Es folgt aber aus:

$$r^2 = x^2 + y^2$$

$$\frac{r\,dr}{d\tau} = \frac{x\,dx}{d\tau} + \frac{y\,dy}{d\tau}$$

$$\frac{dr^2}{d\tau^2} + \frac{r\,d^2r}{d\tau^2} = \left(\frac{dx}{d\tau}\right)^2 + \left(\frac{dy}{d\tau}\right)^2 + x\frac{d^2x}{d\tau^2} + y\frac{d^2y}{d\tau^2}$$

vermöge
$$\frac{d^2x}{d\tau^2} = -\frac{x}{r^3}, \quad \frac{d^2y}{d\tau^2} = -\frac{y}{r^3}$$

und der bekannten Gleichung

$$\left(\frac{dx}{d\tau}\right)^2 + \left(\frac{dy}{d\tau}\right)^2 = \frac{2}{r} - \frac{1}{a}$$

$$\left(\frac{dr}{d\tau}\right)^2 + r\left(\frac{d^2r}{d\tau^2}\right) = \frac{1}{r} - \frac{1}{a}$$

woraus der Faktor wird
$$= 10 - 9\frac{r'_0}{a}$$

Man kann deshalb die Ausdrücke für die verschiedenen y bis zur 4 ten Potenz der Zwischenzeiten incl. so schreiben: Man bestimme den allerdings nur genäherten Werth von a, weil $\frac{dr'}{d\tau}$ und $\frac{d^2r'}{d\tau^2}$ bloſs näherungsweise aus $r' - r$ und $r'' - r'$ hergeleitet werden, aus:

$$\frac{1}{(a)} = \frac{1 - r'\left(\frac{dr'}{d\tau}\right)^2 - r'^2\frac{d^2r'}{d\tau^2}}{r'}$$

so wird

$$\lg\text{hyp}\, y'' = \frac{4}{3}\cdot\frac{\theta''^2}{(r+r')^3} + \frac{32}{9}\cdot\frac{\theta''^4}{(r+r')^6}\left\{1 - \frac{9}{20}\cdot\frac{r+r'}{(a)}\right\}\cdots$$

$$\lg\text{hyp}\, y = \frac{4}{3}\cdot\frac{\theta^2}{(r'+r'')^3} + \frac{32}{9}\cdot\frac{\theta^4}{(r'+r'')^6}\left\{1 - \frac{9}{20}\cdot\frac{r'+r''}{(a)}\right\}\cdots$$

$$\lg\text{hyp}\, y' = \frac{4}{3}\cdot\frac{\theta'^2}{(r+r'')^3} + \frac{32}{9}\cdot\frac{\theta'^4}{(r+r'')^6}\left\{1 - \frac{9}{20}\cdot\frac{r+r''}{(a)}\right\}\cdots$$

Um die Gröſse dieser Correctionen besser schätzen zu können, mögen die θ auf t und der hyperbolische Logarithmus auf die Einheiten der 7 ten Stelle des briggischen Logarithmen bezogen werden. Man erhält dann

$$\lg\text{br.}\, y'' = 1713{,}5\,\frac{(t'-t)^2}{(r'+r)^3} + 1{,}352\,\frac{(t'-t)^4}{(r'+r)^6}\left\{1 - \frac{9}{20}\cdot\frac{r+r'}{(a)}\right\}$$

wo die Logarithmen der Coëfficienten sind 3,2338859 und 0,1310176. Die Ausdrücke für y und y' sind analog. In gewöhnlichen Fällen wird man hiermit namentlich bei Planeten in der Gegend der Asteroïden ausreichen, weil

bei ihnen $r+r'$ schon beträchtlich gröfser als 1 ist. Bei Cometen könnte auch bei der ersten Bahnbestimmung und kurzen Zwischenzeiten noch das folgende Glied der 6ten Ordnung merklich werden. So z. B. ist in dem zweiten Beispiele von Gaufs *Theor. mot.* pag. 182

$$t = \text{Nvb. } 5{,}564905 \qquad t' = \text{Nvb. } 36{,}466293 \qquad t'' = 76{,}340208$$
$$\lg r = 0{,}3630960 \qquad \lg r' = 0{,}3507191 \qquad \lg r'' = 0{,}3369536$$

Man findet nach den hier gegebenen Formeln für $t''-t = 70{,}775303$, $\lg \text{br.} y' = 0{,}0095476 + 0{,}0001155 = 0{,}0096631$, wobei $\lg(a) = 0{,}4441635$. Die strengen Werthe sind $\lg y' = 0{,}0096642.5$ und $\lg a = 0{,}4422438$. Eine Zwischenzeit von 71 Tagen wird bei einer ersten Bahnbestimmung gewifs nicht vorkommen, und doch ist der Unterschied von dem strengen Werthe nur 11 Einheiten der 7ten Decimale.

Übrigens geht aus dieser Reihenentwickelung hervor, dafs bei der ersten Verbesserung man in allen Fällen nicht nöthig hat mehr als das erste Glied mitzunehmen, oder zu setzen:

$$\lg \text{brigg } y'' = 1713{,}5 \frac{(t'-t)^2}{(r+r')^3}$$
$$\lg \text{brigg } y' = 1713{,}5 \frac{(t''-t)^2}{(r+r'')^3}$$
$$\lg \text{brigg } y = 1713{,}5 \frac{(t''-t')^2}{(r'+r'')^3}$$

in Einheiten der siebenten Decimale. Denn da bei den r ein Fehler der ersten Ordnung stattfinden wird, der höchstens bis zur zweiten sich verkleinern kann, so kann man das zweite Glied der vierten Ordnung doch nicht richtig erhalten. So findet sich in dem angeführten Beispiele bei Gaufs, dafs er die den genäherten r, r', r'' der ersten Hypothese genau entsprechenden $\lg y = 0{,}0031921$, $\lg y'' = 0{,}0017300$ findet. Nach den obigen Formeln werden sie die ganz strengen Endwerthe

$$\lg y = 0{,}0031659 + 0{,}0000132 = 0{,}0031791$$
$$\lg y'' = 0{,}0017374 + 0{,}0000037 = 0{,}0017411$$

welche bis auf 2 Einheiten der letzten Decimale genau sind. Die Glieder der vierten Ordnung sind hier den stattfindenden Unterschieden zwischen den ersten genäherten und den wahren Werthen der Gröfse nach ganz analog. Überhaupt wird man bei jeder Verbesserung nur immer hoffen können, das

nächste Glied der Reihenentwickelung von lg y zu erhalten, bei der ersten Verbesserung die Glieder zweiter Ordnung, bei der folgenden die der vierten, bei der nächsten die der sechsten u. s. w.

Sollten indessen die höheren Glieder merklich werden, so kann man durch eine etwas vermehrte Rechnung die Annäherung beträchtlich erhöhen. Zur Verbesserung von $P = \frac{n''}{n} = \frac{\theta''}{\theta} \cdot \frac{y}{y''}$ bedarf man nur der Gröfse y und y'', welche sich nur auf die kleineren Zwischenzeiten beziehen und bei welchen eben deshalb in den höheren Gliedern die Verbesserung nur etwa $\frac{1}{16}$ bei den Gliedern der vierten Ordnung und $\frac{1}{64}$ bei den Gliedern der sechsten Ordnung von der Verbesserung von y' beträgt. Giebt man sich aber die Mühe, nicht blofs die r, sondern auch die zu ihnen gehörigen Zwischenwinkel in der Ebene der Bahn, oder die Gröfsen $u\ u'\ u''$ zu bestimmen, so läfst sich aus 3 Radienvectoren nebst den Zwischenwinkeln durch eine geschlossene Formel der Werth von Q, bei dem sonst die Kenntnifs von y' erforderlich wäre, ebenfalls nur mit Hülfe von y und y'' ableiten. Es wird dadurch die Ermittelung von y', des gröfsten Faktors, völlig entbehrlich, und man wird eine beträchtlich gröfsere Schnelligkeit der Annäherung bewirken. Denn wenn ω der Winkel zwischen Perihel und aufsteigendem Knoten ist, so hat man die drei Gleichungen:

$$\frac{p}{r} - 1 = e \cos (u - \omega)$$

$$\frac{p}{r'} - 1 = e \cos (u' - \omega)$$

$$\frac{p}{r''} - 1 = e \cos (u'' - \omega)$$

Multiplizirt man sie respective mit $\sin (u'' - u')$, $\sin (u - u'')$ und $\sin (u' - u)$, so wird die Summe auf der rechten Seite Null, und daher:

$$p \left\{ \frac{\sin (u'' - u')}{r} + \frac{\sin (u - u'')}{r'} + \frac{\sin (u' - u)}{r''} \right\} = \sin (u'' - u') + \sin (u - u'') + \sin (u' - u)$$

Die linke Seite dieser Gleichung wird folglich geschrieben werden können:

$$\frac{p}{rr'r''} \{ [r'r''] - [rr''] + [rr'] \}$$

und die rechte durch eine leichte Transformation, wenn man für $u'' - u$ schreibt $u'' - u' + u' - u$:

$$4 \sin \tfrac{1}{2} (u' - u) \sin \tfrac{1}{2} (u'' - u) \sin \tfrac{1}{2} (u'' - u').$$

Da nun: $$[r'r''] - [rr''] + [rr'] = Q\frac{[rr'']}{2r'^3} = Q\frac{rr''\sin(u''-u)}{2r'^3}$$

so erhält man
$$Q = \frac{4r'^4 \sin\frac{1}{2}(u''-u')\sin\frac{1}{2}(u'-u)}{\cos\frac{1}{2}(u''-u)} \cdot \frac{1}{p}$$

Setzt man folglich wegen
$$\sqrt{p} = \frac{[rr']y''}{\theta''} = \frac{rr'\sin(u'-u)}{\theta''}y'' \quad \sqrt{p} = \frac{[r'r'']y}{\theta} = \frac{r'r''\sin(u''-u')}{\theta}y$$

also
$$\frac{1}{p} = \frac{\theta\theta''}{yy''} \cdot \frac{1}{rr'^2 r''\sin(u'-u)\sin(u''-u')}$$

so erhält man den strengen Werth von Q:
$$Q = \frac{\theta\theta''}{yy''} \cdot \frac{r'r'}{rr''\cos\frac{1}{2}(u'-u)\cos\frac{1}{2}(u''-u)\cos\frac{1}{2}(u''-u')}$$

aus welchem sich die verbesserten Werthe mit grofser Genauigkeit und Bequemlichkeit berechnen lassen. Obgleich die Kenntnifs der Winkel für die ersten Verbesserungen, die in der Regel ausreichen werden, nicht nöthig thut nach der obigen Reihenentwickelung, so ist der dadurch erlangte Vortheil doch zu grofs, um nicht die etwas vermehrte Mühe der Berechnung zu ersetzen.

Wenn deshalb die $\varrho\ \varrho'\ \varrho''$ ermittelt sind, so berechnet man aus ihnen den heliocentrischen Ort nach den bekannten Formeln:

$$\begin{aligned}
\varrho\cos\beta\sin(\alpha-l) &= r\cos\nu\sin(\lambda-l)\\
R+\varrho\cos\beta\cos(\alpha-l) &= r\cos\nu\cos(\lambda-l)\\
\varrho\sin\beta &= r\sin\nu\\
\varrho'\cos\beta'\sin(\alpha'-l') &= r'\cos\nu'\sin(\lambda'-l')\\
R'+\varrho'\cos\beta'\cos(\alpha'-l') &= r'\cos\nu'\cos(\lambda'-l')\\
\varrho'\sin\beta' &= r'\sin\nu'\\
\varrho''\cos\beta''\sin(\alpha''-l'') &= r''\cos\nu''\sin(\lambda''-l'')\\
R''+\varrho''\cos\beta''\cos(\alpha''-l'') &= r''\cos\nu''\cos(\lambda''-l'')\\
\varrho''\sin\beta'' &= r''\sin\nu''
\end{aligned}$$

wo $\nu\,\nu'\,\nu''$ die heliocentrischen Breiten, $\lambda\,\lambda'\,\lambda''$ die heliocentrischen Längen sind.

Man kann aus ihnen auf verschiedene Weise die nöthigen Werthe bekommen. Entweder aus

$$\begin{aligned}
\sin\tfrac{1}{2}(u'-u)^2 &= \cos\tfrac{1}{2}(\nu'+\nu)^2\sin\tfrac{1}{2}(\lambda'-\lambda)^2 + \sin\tfrac{1}{2}(\nu'-\nu)^2\cos\tfrac{1}{2}(\lambda'-\lambda)^2\\
\sin\tfrac{1}{2}(u''-u)^2 &= \cos\tfrac{1}{2}(\nu''+\nu)^2\sin\tfrac{1}{2}(\lambda''-\lambda)^2 + \sin\tfrac{1}{2}(\nu''-\nu)^2\cos\tfrac{1}{2}(\lambda''-\lambda)^2\\
\sin\tfrac{1}{2}(u''-u')^2 &= \cos\tfrac{1}{2}(\nu''+\nu')^2\sin\tfrac{1}{2}(\lambda''-\lambda')^2 + \sin\tfrac{1}{2}(\nu''-\nu')^2\cos\tfrac{1}{2}(\lambda''-\lambda')^2
\end{aligned}$$

oder durch ähnliche Formeln das bis jetzt allein nothwendige

$$\cos\tfrac{1}{2}(u'-u)^2 = \sin\tfrac{1}{2}(v'+v)^2 \sin\tfrac{1}{2}\lambda')-\lambda)^2 + \cos\tfrac{1}{2}(v'-v)^2 \cos\tfrac{1}{2}(\lambda'-\lambda)^2$$

$$\cos\tfrac{1}{2}(u''-u)^2 = \sin\tfrac{1}{2}(v''+v)^2 \sin\tfrac{1}{2}(\lambda''-\lambda)^2 + \cos\tfrac{1}{2}(v''-v)^2 \cos\tfrac{1}{2}(\lambda''-\lambda)^2$$

$$\cos\tfrac{1}{2}(u''-u')^2 = \sin\tfrac{1}{2}(v''+v')^2 \sin\tfrac{1}{2}(\lambda''-\lambda')^2 + \cos\tfrac{1}{2}(v''-v')^2 \cos\tfrac{1}{2}(\lambda''-\lambda')^2$$

Man kann auch die Neigung und den Knoten aus den äufsersten beiden Örtern bestimmen, denen der mittlere dann ebenfalls entsprechen mufs, durch Auflösung der beiden Gleichungen:

$$\operatorname{tg} v = \operatorname{tg} i \sin(\lambda - \Omega)$$
$$\operatorname{tg} v'' = \operatorname{tg} i \sin(\lambda'' - \Omega)$$

und daraus u, u', u'' ableiten durch

$$\operatorname{tg} u = \frac{\operatorname{tg}(\lambda-\Omega)}{\cos i}, \quad \operatorname{tg} u' = \frac{\operatorname{tg}(\lambda'-\Omega)}{\cos i}, \quad \operatorname{tg} u'' = \frac{\operatorname{tg}(\lambda''-\Omega)}{\cos i},$$

wobei sich eine Anzahl Controllen findet, dafs z. B. der jetzt gefundene Werth von r' mit dem aus z' abgeleiteten übereinstimmen mufs, dafs $\operatorname{tg} v' = \operatorname{tg} i \sin(\lambda' - \Omega)$, dafs der zum Grunde gelegte Werth von

$$P = \frac{rr'\sin(u'-u)}{r'r''\sin(u''-u')} \text{ oder } 1 + \frac{Q}{2r'^3} = \frac{rr'\sin(u'-u) + r'r''\sin(u''-u)}{rr''\sin(u''-u)}$$

so dafs, wenn man diesen Weg wählt, die Bestimmung von r und r'' durch δ und δ'' unnöthig ist.

Hat man aber einmal $u\ u'\ u''$ gesucht, so wird die Reihenentwickelung der y oder $\lg y$ bei weitem einfacher und leichter fortzusetzen sein. Schon die Form, dafs $\lg y'' = \frac{4}{3} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3} + \frac{32}{9} \cdot \frac{\theta''^4}{(r+r')^6} \cdot \left(1 - \frac{9}{20} \cdot \frac{r+r'}{a}\right) \ldots$, und folglich für die Parabel bei $a\,\infty$

$$\lg y'' = \frac{4}{3} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3} + \frac{32}{9} \cdot \frac{\theta''^4}{(r+r')^6} \cdots$$

führt darauf, die Analogie der Ellipse und Parabel zu benutzen. Bekanntlich hängt in der letzteren der Werth von y von einer cubischen Gleichung ab, die sich mit Hülfe der in dem Lambertschen Theorem enthaltenen Gröfsen am leichtesten herleiten läfst. Wenn c die Sehne zwischen den Endpunkten von r und r' ist, und man

$$r + r' + c = m^2 \qquad r + r' - c = n^2$$

setzt, so wird wegen $c^2 = r^2 + r'^2 - 2rr' \cos(u'-u)$

$$2\cos\tfrac{1}{2}(u'-u)\sqrt{rr'} = mn \qquad r + r' = \tfrac{1}{2}(m^2+n^2)$$

und da
$$y''[rr'] = \theta''\sqrt{p}$$

so wie
$$[rr'] = 2\cos\tfrac{1}{2}(u'-u)\sqrt{rr'} \times \sin\tfrac{1}{2}(u'-u)\sqrt{rr'}$$

so wird
$$\sin\tfrac{1}{2}(u'-u)\sqrt{rr'} = \frac{[rr']}{mn} = \frac{\theta''}{y''}\cdot\frac{\sqrt{p}}{mn}$$

oder
$$\frac{\sin\frac{1}{2}(u'-u)\sqrt{rr'}}{\sqrt{p}} = \frac{\theta''}{y''}\cdot\frac{1}{mn}$$

Diese Gleichungen gelten für alle Kegelschnitte. In dem speciellen Falle der Parabel wird

$$\tau\sqrt{p} = \tfrac{1}{2}pp\left\{\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}v + \tfrac{1}{3}\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}v^3\right\}$$
$$\tau'\sqrt{p} = \tfrac{1}{2}pp\left\{\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}v' + \tfrac{1}{3}\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}v'^3\right\}$$

wenn v und v' die wahren Anomalien bedeuten, und folglich wird wegen $r = \frac{p}{2\cos\frac{1}{2}v^2}$ $\quad r' = \frac{p}{2\cos\frac{1}{2}v'^2}$

$$\theta''\sqrt{p} = \tfrac{1}{2}pp\left\{\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}v' - \operatorname{tg}\tfrac{1}{2}v\right\}.\left\{1 + \tfrac{1}{3}\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}v^2 + \tfrac{1}{3}\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}v\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}v' + \tfrac{1}{3}\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}v'^2\right\}$$

wobei, wenn man statt 1 den Werth setzt, der aus der folgenden Gleichung entnommen werden kann: $1 + \operatorname{tg}\frac{1}{2}v\operatorname{tg}\frac{1}{2}v' = \frac{2\cos\frac{1}{2}(u'-u).\sqrt{rr'}}{p}$, man erhält:

$$\theta''\sqrt{p} = \tfrac{1}{2}pp(\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}v' - \operatorname{tg}\tfrac{1}{2}v)\cdot\left\{\frac{2\cos\frac{1}{2}(u'-u).\sqrt{rr'}}{p} + \tfrac{1}{3}(\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}v' - \operatorname{tg}\tfrac{1}{2}v)^2\right\}$$

und damit wegen:

$$\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}v' - \operatorname{tg}\tfrac{1}{2}v = \frac{2\sin\frac{1}{2}(u'-u).\sqrt{rr'}}{p}$$

wird die Gleichung geschrieben werden können:

$$\theta''\sqrt{p} = 2\cos\tfrac{1}{2}(u'-u).\sqrt{rr'}.\sin\tfrac{1}{2}(u'-u).\sqrt{rr'} + \tfrac{4}{3}\,\frac{\sin\frac{1}{2}(u'-u)^3.(rr')^{\frac{3}{2}}}{p}$$
$$= [rr'] + \tfrac{4}{3}\cdot\frac{\theta''^3}{y''^3}\cdot\frac{\sqrt{p}}{(mn)^3}$$

welche übergeht in

$$\theta'' = \frac{\theta''}{y''} + \frac{\frac{4}{3}}{(mn)^3}\cdot\frac{\theta''^3}{y''^3}$$

aus welcher cubischen Gleichung sich y ergiebt, sobald

$$mn = 2\cos\tfrac{1}{2}(u'-u).\sqrt{rr'}$$

bekannt ist.

Eine analoge Gleichung wird auch bei der Ellipse stattfinden. In der That, wenn E und E' die excentrischen Anomalien und e die Excentricität, so ist

$$\frac{\theta''}{a^{\frac{3}{2}}} = E' - E - 2e \sin \tfrac{1}{2}(E' - E) \cos \tfrac{1}{2}(E' + E)$$

und da
$$e \cos \tfrac{1}{2}(E' + E) = \cos \tfrac{1}{2}(E' - E) - \frac{\cos \frac{1}{2}(u' - u) . \sqrt{rr'}}{a}$$

so wird

$$\theta'' = 2 \cos \tfrac{1}{2}(u' - u) . \sqrt{rr'} . \sin (E' - E) . \sqrt{a} + \{E' - E - \sin (E' - E)\}\, a^{\frac{3}{2}}$$

Nun aber ist auch

$$\sin \tfrac{1}{2}(E' - E) . \sqrt{a} = \frac{\sin \frac{1}{2}(u' - u) . \sqrt{rr'}}{\sqrt{p}} = \frac{\theta''}{y''} \cdot \frac{1}{mn}$$

folglich wird

$$\theta'' = \frac{\theta''}{y''} + \left\{\frac{E' - E - \sin (E' - E)}{\sin \frac{1}{2}(E' - E)^3}\right\} \cdot \frac{1}{(mn)^3} \cdot \frac{\theta''^3}{y''^3}$$

welches die der obigen parabolischen analoge elliptische Gleichung ist. Es wird nämlich bei der Entwickelung

$$\frac{E' - E - \sin (E' - E)}{\sin \frac{1}{2}(E' - E)^3} = \frac{4}{3} + \frac{4.6}{3.5} \sin \tfrac{1}{4}(E' - E)^2 + \frac{4.6.8}{3.5.7} \sin \tfrac{1}{4}(E' - E)^4 \ldots.$$

oder für $E' - E = 0$ in der Parabel der Faktor $\frac{4}{3}$.

Zur Auflösung dieser transcendenten Gleichung, wenn blofs $u' - u$, und nicht zugleich $E' - E$ gegeben ist, bedarf man noch einer Relation zwischen $E' - E$ und den übrigen in der Gleichung vorkommenden Gröfsen, welche sich aus der Gleichung:

$$r + r' = 2a \sin \tfrac{1}{2}(E' - E)^2 + 2 \cos \tfrac{1}{2}(u' - u) \cos \tfrac{1}{2}(E' - E) . \sqrt{rr'}$$

oder

$$r + r' - 2 \cos \tfrac{1}{2}(u' - u) \sqrt{rr'} = 2a \sin \tfrac{1}{2}(E' - E)^2 - 4 \cos \tfrac{1}{2}(u' - u) \sin \tfrac{1}{4}(E' - E)^2 \sqrt{rr'}$$

ergiebt. Substituirt man hier m und n, so wird

$$\tfrac{1}{2}(m - n)^2 = 2 \frac{\theta''^2}{y''^2} \cdot \frac{1}{(mn)^2} - 2mn \sin \tfrac{1}{4}(E' - E)^2$$

Hiernach, wenn man der Kürze wegen setzt

$$x = \sin \tfrac{1}{4}(E' - E)^2$$

wird die cubische Gleichung in der Parabel repräsentirt in der Ellipse durch die beiden Gleichungen:

$$x = \frac{\theta''^2}{y''^2} \cdot \frac{1}{(mn)^3} - \frac{(m-n)^2}{4mn}$$

$$\theta'' = \frac{\theta''}{y''} + \frac{\left\{\frac{4}{3} + \frac{4.6}{3.5}x + \frac{4.6.8}{3.5.7}x^2 \ldots\right\}}{(mn)^3} \cdot \frac{\theta''^3}{y''^3}.$$

Setzt man

$$\frac{2mn}{m^2+n^2} = \frac{2\cos\frac{1}{2}(u'-u)\sqrt{rr'}}{r+r'} = \cos\gamma$$

so wird
$$mn = (r+r')\cos\gamma$$

$$\frac{(m-n)^2}{2mn} = \frac{1}{\cos\gamma} - 1 = \frac{2\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma}$$

und man erhält:

$$x = \sin\tfrac{1}{4}(E'-E)^2 = \frac{\theta''^2}{(r+r')^3 y''^2 \cos\gamma^3} - \frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma}$$

$$\theta'' = \frac{\theta''}{y''} + \frac{\left\{\frac{4}{3} + \frac{4.6}{3.5}x + \frac{4.6.8}{3.5.7}x^2 + \ldots\right\}}{\cos\gamma^3} \cdot \frac{\theta''^3}{(r+r')^3} \cdot \frac{1}{y''^3}$$

Man kann diese letztere Gleichung auch schreiben:

$$1 = \frac{1}{y''} + \left\{\frac{4}{3} + \frac{4.6}{3.5}x + \frac{4.6.8}{3.5.7}x^2 \ldots\right\} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3\cos\gamma^3} \cdot \frac{1}{y''^3}$$

welche, wenn man den Werth von x substituirt, wird

$$1 = \frac{1}{y''} + \left\{\frac{4}{3} - \frac{8}{5} \cdot \frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma} + \frac{64}{35} \cdot \left(\frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma}\right)^2 - \frac{128}{63} \cdot \left(\frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma}\right)^3 \ldots\right\} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3\cos\gamma^3} \cdot \frac{1}{y''^3}$$
$$+ \left\{\frac{8}{5} - \frac{128}{35} \cdot \frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma} + \frac{128}{21} \cdot \left(\frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma}\right)^2 \ldots\right\} \cdot \frac{\theta''^4}{(r+r')^6\cos\gamma^6} \cdot \frac{1}{y''^5}$$
$$+ \left\{\frac{64}{35} - \frac{128}{21} \cdot \frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma} \ldots\right\} \cdot \frac{\theta''^6}{(r+r')^9\cos\gamma^9} \cdot \frac{1}{y''^7} + \left\{\frac{128}{63} \ldots\right\} \cdot \frac{\theta''^8}{(r+r')^{12}\cos\gamma^{12}} \cdot \frac{1}{y''^9} \ldots$$

Um hieraus die Reihe für lg hyp y'' herzuleiten, dient die Bemerkung, dafs wenn:

$$1 = \frac{1}{y''} + c_1\frac{\eta'^2}{y''^3} + c_2\frac{\eta'^4}{y''^5} + c_3\frac{\eta'^6}{y''^7} + c_4\frac{\eta'^8}{y''^9} \ldots.$$

sein wird:

$$\lg\text{hyp}\, y'' = c_1\eta'^2 - \left(\tfrac{5}{2}c_1^2 - c_2\right)\eta'^4 + \left(\tfrac{28}{3}c_1^3 - 7c_1c_2 + c_3\right)\eta'^6$$
$$- \left\{\tfrac{165}{4}c_1^4 - 45c_1^2c_2 + \tfrac{9}{2}c_2^2 + 9c_1c_3 - c_4\right\}\eta'^8 \ldots.$$

Geht man also bis zu θ''^6 fort, welches die äufserste Grenze ist, bis zu welcher eine Reihen-Entwickelung noch rathsam sein möchte, so wird:

$$\lg \text{hyp}\, y'' = \tfrac{4}{3} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3 \cos\gamma^3} - \tfrac{8}{5} \cdot \left\{ \frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma} + \tfrac{16}{9} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3\cos\gamma^3} \right\} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3 \cos\gamma^3}$$
$$+ \tfrac{64}{35} \cdot \left\{ \left(\frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma} \right)^2 + \tfrac{23}{6} \cdot \frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3\cos\gamma^3} + \tfrac{799}{162} \cdot \frac{\theta''^4}{(r+r')^6 \cos\gamma^6} \right\} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3\cos\gamma^3} \cdots$$

Diese Reihe, bei der die Glieder abwechselnde Zeichen haben, convergirt indessen ungemein langsam, wenn die Gröfse, nach der sie eigentlich geordnet ist, nämlich $\frac{\theta''^2}{(r+r')^3\cos\gamma^3}$ bedeutend wird. Es ist nämlich, wie man aus der Formel für $\cos\gamma$ ersieht, oder noch besser aus der Betrachtung, dafs die Sehne zwischen den Endpunkten von r und r'

$$= (r+r') \sin\gamma,$$

einleuchtend, dafs $\sin\frac{1}{2}\gamma$ eine Gröfse der ersten Ordnung, von derselben Ordnung wie θ'' ist, und dafs die Reihe folglich nach den geraden Potenzen der Zwischenzeiten fortschreitet. Vermindert man die Gröfse, deren Potenzen in den einzelnen Gliedern auftreten, oder ordnet man die Reihe nach Potenzen von $\frac{\theta''^2}{(r+r')^3}$, indem man für $\sec\gamma^3$ substituirt

$$\frac{1}{\cos\gamma^3} = 1 + 6\sin\tfrac{1}{2}\gamma^2 + 24 \sin\tfrac{1}{2}\gamma^4 \ldots$$

so wird sie bei weitem convergirender, und man erhält:

$$\lg y'' = \tfrac{4}{3} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3} + \tfrac{32}{5} \cdot \left\{ \frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma} - \tfrac{4}{9} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3} \right\} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3}$$
$$+ \tfrac{288}{35} \cdot \left\{ \left(\frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma} \right)^2 - \tfrac{89}{27} \cdot \frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3} + \tfrac{799}{729} \cdot \frac{\theta''^4}{(r+r')^6} \right\} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3} \cdots$$

Die Convergenz wird aber noch gröfser, wenn man auch hier noch für $\sec\gamma$ seinen Ausdruck durch $\sin\frac{1}{2}\gamma^2$ substituirt, nach

$$\sec\gamma = 1 + 2\sin\tfrac{1}{2}\gamma^2 + 4\sin\tfrac{1}{2}\gamma^4 \ldots$$

Man erhält dann

$$\lg y'' = \tfrac{4}{3} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3} + \tfrac{32}{5} \cdot \left(\sin\tfrac{1}{2}\gamma^2 - \tfrac{4}{9} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3} \right) \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3}$$
$$+ \tfrac{736}{35} \cdot \left\{ \sin\tfrac{1}{2}\gamma^4 - \tfrac{89}{69} \sin\tfrac{1}{2}\gamma^2 \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3} + \tfrac{799}{1863} \cdot \frac{\theta''^4}{(r+r')^6} \right\} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3} \cdots$$

Es wird nämlich dann das zweite Glied entweder positiv, oder erhält doch nur einen kleinen negativen Werth, und das dritte wird seiner Natur nach immer positiv sein, da es

$$=\tfrac{736}{35}\cdot\left\{\sin\tfrac{1}{2}\gamma^2-\tfrac{89}{138}\cdot\frac{\theta''^2}{(r+r')^3}\right\}^2\cdot\frac{\theta''^2}{(r+r')^3}+\tfrac{17752}{65205}\cdot\frac{\theta''^6}{(r+r')^9}$$

Um diese Reihenentwickelung mit der früheren direkt vergleichen zu können, kann man vermittelst des für die Ellipse modificirten Lambertschen Theorems statt des Winkels γ die halbe grofse Axe a hineinbringen. Bekanntlich gilt für die Ellipse das Lambertsche Theorem mit der Modification, dafs in ihr

$$\theta''=\tfrac{1}{6}(m^3-n^3)+\frac{1}{80a}\cdot(m^5-n^5)+\tfrac{3}{1792}\cdot\frac{1}{a^2}\cdot(m^7-n^7)\ldots.$$

Substituirt man hier

$$m=(\cos\tfrac{1}{2}\gamma+\sin\tfrac{1}{2}\gamma)\sqrt{(r+r')}$$
$$n=(\cos\tfrac{1}{2}\gamma-\sin\tfrac{1}{2}\gamma)\sqrt{(r+r')}$$

so wird bis zu dem Gliede $\frac{1}{a^2}$ erhalten:

$$\frac{\theta''^2}{(r+r')^{\frac{3}{2}}}=\left\{1+\tfrac{1}{8}\,\frac{r+r'}{a}+\tfrac{3}{128}\left(\frac{r+r'}{a}\right)^2\ldots\right\}\sin\tfrac{1}{2}\gamma$$
$$-\left\{\tfrac{2}{3}-\tfrac{3}{64}\left(\frac{r+r'}{a}\right)^2\right\}\sin\tfrac{1}{2}\gamma^3-\left(\tfrac{1}{10}\,\frac{r+r'}{a}+\tfrac{3}{32}\left(\frac{r+r'}{a}\right)^2\right)\sin\tfrac{1}{2}\gamma^5$$
$$+\tfrac{3}{112}\left(\frac{r+r'}{a}\right)^2\sin\tfrac{1}{2}\gamma^7\ldots$$

und wenn man umkehrt, so wird:

$$\sin\tfrac{1}{2}\gamma=\left\{1-\tfrac{1}{8}\,\frac{r+r'}{a}-\tfrac{1}{128}\left(\frac{r+r'}{a}\right)^2\ldots\right\}\cdot\frac{\theta''}{(r+r')^{\frac{3}{2}}}$$
$$+\left(\tfrac{2}{3}-\tfrac{1}{3}\left(\frac{r+r'}{a}\right)-\tfrac{1}{192}\left(\frac{r+r'}{a}\right)^2\right)\cdot\frac{\theta''^3}{(r+r')^{\frac{9}{2}}}\ldots$$

und damit

$$\sin\tfrac{1}{2}\gamma^2=\left(1-\tfrac{1}{4}\,\frac{r+r'}{a}+0\left(\frac{r+r'}{a}\right)^2\right)\cdot\frac{\theta''^2}{(r+r')^3}$$
$$+\left(\tfrac{4}{3}-\tfrac{5}{6}\,\frac{r+r'}{a}+\tfrac{1}{16}\left(\frac{r+r'}{a}\right)^2\right)\cdot\frac{\theta''^4}{(r+r')^6}\ldots$$

$$\sin\tfrac{1}{2}\gamma^4=\left(1-\tfrac{3}{8}\,\frac{r+r'}{a}+\tfrac{3}{128}\left(\frac{r+r'}{a}\right)^2\right)\cdot\frac{\theta''^4}{(r+r')^6}$$

Substituirt man diese Werthe in die letzte Reihen-Entwickelung, so wird:

$$\lg y'' = \tfrac{4}{3}\,\frac{\theta''^2}{(r+r')^3} + \tfrac{32}{9}\left(1 - \tfrac{9}{20}\,\frac{r+r'}{a}\right)\cdot\frac{\theta''^4}{(r+r')^6}$$
$$+ \tfrac{928}{81}\left(1 - \tfrac{459}{580}\,\frac{r+r'}{a} + \tfrac{243}{1624}\left(\frac{r+r'}{a}\right)^2\right)\cdot\frac{\theta''^6}{(r+r')^9}\cdots$$

welche in den ersten beiden Gliedern völlig mit der oben aus den unmittelbaren Differentialgleichungen der elliptischen Bewegung abgeleiteten übereinstimmt, und damit zu erkennen giebt, dafs die Gröfse, nach der diese Reihe geordnet ist, sich auf verschiedenen Wegen von selbst als die zweckmäfsigste darbietet.

Da r immer zwischen $a\,(1-e)$ und $a\,(1+e)$ liegen mufs, so wird der Coëfficient des zweiten Gliedes, abgesehen von den mit $\frac{1}{a^3}$ und den höheren Potenzen multiplicirten Gliedern, immer liegen zwischen:

$$\tfrac{16}{45}\,(1+9e) \text{ und } \tfrac{16}{45}\,(1-9e)$$

Bei Planeten ist die gröfste bis jetzt bekannte Eccentricität $\frac{1}{4}$, so dafs der gröfste negative Werth $-\frac{4}{9}$, der gröfste positive $+\frac{52}{45}$. Man kann deshalb aus der Gröfse von $\frac{\theta''^2}{(r+r')^3}$ unmittelbar schliefsen, ob das zweite Glied noch merklich ist, da man den Coëfficienten bei diesem Überschlage $= 1$ setzen kann. Bei den Gliedern vierter Ordnung entspricht hiernach eine Einheit der siebenten Decimale des briggischen Logarithmen etwa $\frac{5}{4}\,(r+r')^{\frac{3}{2}}$ Tagen, wonach sich die Nothwendigkeit der Berücksichtigung derselben schätzen lassen wird.

Der Coëfficient der Glieder sechster Ordnung liegt auf gleiche Weise behandelt immer zwischen:

$$\tfrac{512}{2835} + \tfrac{464}{105}\,e + \tfrac{48}{7}\,e^2 \text{ und } \tfrac{512}{2835} - \tfrac{464}{105}\,e + \tfrac{48}{7}\,e^2$$

also für $e = \frac{1}{4}$ zwischen $+\frac{1616}{945}$ und $-\frac{472}{945}$, wofür man zum flüchtigen Überschlage ebenfalls die Einheit setzen kann. Es entspricht dann bei ihnen eine Einheit der siebenten Decimale des briggischen Logarithmen etwa $\frac{9}{2}\,(r+r')^{\frac{3}{2}}$ Tagen. Nimmt man für die Gegend der kleinen Planeten als beiläufige Werthe $(r+r')^{\frac{3}{2}}$ in runder Zahl $= 10$ an, so kann man sicher sein, dafs die Glieder 4ter Ordnung bei einem Intervalle von 10 Tagen erst eine Einheit der siebenten Decimale des briggischen Logarithmen bewirken werden, bei 20 Tagen 16 Einheiten. Die Glieder sechster Ordnung können bei einem

Intervall von 40 Tagen noch nicht eine solche Einheit betragen, bei 80 Tagen noch nicht 64 Einheiten. Bei Cometen, für welche $r + r'$ selbst bis zu 1 herabsinken kann, wird man viel zeitiger die höheren Glieder berücksichtigen müssen und dann jedenfalls die strenge Auflösung von Gaufs vorziehen.

Stellt man folglich die nöthigen Formeln zusammen, so bestehen sie in folgenden:

Wenn $r\, r'\, r''$, $u\, u'\, u''$ gefunden ist, so verbessert man successive P und Q. Es wird das verbesserte

$$P = \frac{\theta''}{\theta} \cdot \frac{y}{y''}$$

$$Q = \frac{\theta\theta''}{yy''} \cdot \frac{r'r'}{rr'' \cos\frac{1}{2}(u'-u) \cos\frac{1}{2}(u''-u) \cos\frac{1}{2}(u''-u')}$$

wozu es der Kenntnifs von $\lg y$ und $\lg y''$ bedarf. Das erstemal reicht man aus mit

$$\Delta' \lg \text{hyp}\, y = \tfrac{4}{3} \frac{\theta^2}{(r'+r'')^3}, \quad \Delta' \lg \text{hyp}\, y'' = \tfrac{4}{3} \frac{\theta''^2}{(r+r')^3},$$

welches man auch in Einheiten der siebenten Decimale des briggischen Logarithmus schreiben kann:

$$\lg \text{br}\, y = 1713{,}5 \frac{(t''-t')^2}{(r'+r'')^3}, \quad \lg \text{br}\, y'' = 1713{,}5 \frac{(t'-t)^2}{(r+r')^3}$$

wo der $\lg 1713{,}5 = 3{,}2338859$.

Bei der zweiten Verbesserung berechnet man mit den neuen Werthen von r, r', r'' diese Glieder ebenfalls und fügt hinzu:

$$\cos\gamma = \frac{2\cos\frac{1}{2}(u''-u')\sqrt{(r'r''}}{r'+r''}, \quad \cos\gamma'' = \frac{2\cos\frac{1}{2}(u'-u)\sqrt{rr'}}{r+r'}$$

$$\Delta^2 \lg \text{hyp}\, y = \tfrac{32}{5}\left\{\sin\tfrac{1}{2}\gamma^2 - \tfrac{4}{9}\frac{\theta^2}{(r'+r'')^3}\right\} \cdot \frac{\theta^2}{(r'+r'')^3}$$

$$\Delta^2 \lg \text{hyp}\, y'' = \tfrac{32}{5}\left\{\sin\tfrac{1}{2}\gamma''^2 - \tfrac{4}{9}\frac{\theta''^2}{(r+r')^3}\right\} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3}$$

Man kann die ganze Verbesserung, das erste und zweite Glied in Einheiten der 7ten Decimale des briggischen Logarithmus, vereinigen in

$$\lg \text{br}\, y = 4112{,}4 \frac{(t''-t')^2}{(r'+r'')^3} \cdot \{\tfrac{17}{12} - \cos\gamma\} - 1{,}0817 \frac{(t''-t')^4}{(r'+r'')^6}$$

$$\lg \text{br}\, y'' = 4112{,}4 \frac{(t'-t)^2}{(r+r')^3} \cdot \{\tfrac{17}{12} - \cos\gamma''\} - 1{,}0817 \frac{(t'-t)^4}{(r+r')^6}$$

wo $\lg 4112{,}4 = 3{,}6140972$, $\lg 1{,}0817 = 0{,}0341076$.

Bei der **dritten** Verbesserung berechnet man mit den neuen Werthen von $r\, r'\, r''\, \gamma\, \gamma''$ die obigen beiden Glieder von neuem und fügt hinzu

$$\Delta^3 \lg \text{hyp}\, y = \tfrac{736}{35} \frac{\theta^2}{(r'+r'')^3} \cdot \left\{ \sin \tfrac{1}{2}\gamma^4 - \tfrac{89}{69} \sin \tfrac{1}{2}\gamma^2 \frac{\theta^2}{(r'+r'')^3} + \tfrac{799}{1863} \frac{\theta^4}{(r'+r'')^6} \right\}$$

$$\Delta^3 \lg \text{hyp}\, y'' = \tfrac{736}{35} \frac{\theta''^2}{(r+r')^3} \cdot \left\{ \sin \tfrac{1}{2}\gamma''^4 - \tfrac{89}{69} \sin \tfrac{1}{2}\gamma''^2 \frac{\theta''^2}{(r+r')^3} + \tfrac{799}{1863} \frac{\theta''^4}{(r+r')^6} \right\}$$

Man kann alle drei Glieder in eine Form vereinigen in Einheiten der 7 ten Decimale des briggischen Logarithmus durch

$$\lg \text{br}\, y = 48{,}957 \frac{(t''-t')^2}{(r'+r'')^3} \cdot \{257 - 360 \cos\gamma + 138 \cos\gamma^2\}$$
$$- 0{,}019316 \frac{(t''-t')^4}{(r'+r'')^6} \cdot \{323 - 267 \cos\gamma\} + 0{,}0010149 \frac{(t''-t')^6}{(r'+r'')^9} \cdots$$

$$\lg \text{br}\, y'' = 48{,}957 \frac{(t'-t)^2}{(r+r')^3} \cdot \{257 - 360 \cos\gamma'' + 138 \cos\gamma''^2\}$$
$$- 0{,}019316 \frac{(t'-t)^4}{(r+r')^6} \cdot \{323 - 267 \cos\gamma''\} + 0{,}0010149 \frac{(t'-t)^6}{(r+r')^9} \cdots$$

wo die lg sind

$$\lg 48{,}957 = 1{,}6898179$$
$$\lg 0{,}019316 = 8{,}2859195$$
$$\lg 0{,}0010149 = 7{,}0064167.$$

Es läſst sich auch der Werth von dem hyperbolischen logar. in folgende Form bringen:

Man berechne $\qquad \dfrac{2 \cos \frac{1}{2}(u''-u') \sqrt{r'r''}}{r'+r''} = \cos\gamma$

$$\frac{\theta^2}{(r'+r'')^3} = \eta^2$$
$$\tfrac{24}{5} \sin \tfrac{1}{2}\gamma^2 - \tfrac{32}{15}\eta^2 = A$$
$$\tfrac{23}{7} \sin \tfrac{1}{2}\gamma^2 - \tfrac{25}{9}\eta^2 = B$$

so wird

$$\lg \text{hyp}\, y = \tfrac{4}{3}\eta^2 \{1 + A + AB\} + \tfrac{352}{15}\eta^6$$

Es sind hier $\quad \tfrac{4}{3}\eta^2 = \Delta' \lg \text{hyp}\, y \quad \tfrac{4}{3}\eta^2 A = \Delta^2 \lg \text{hyp}\, y$

$$\tfrac{4}{3}\eta^2 AB + \tfrac{352}{315}\eta^6 = \Delta^3 \lg \text{hyp}\, y$$

und die analogen Werthe für y''.

Um eine Anwendung dieser Formeln zu machen und zu zeigen, wie weit sie in gewöhnlichen Fällen ausreichen werden, habe ich das zweite und dritte Beispiel in der *Theoria motus* danach berechnet, zugleich auch die

Rechnung nach den drei Reihen-Entwickelungen ausgeführt, damit man den beträchtlichen Unterschied der Convergenz derselben bei grofsen Zeitintervallen übersehen könne.

In dem dritten Beispiele *Th. m.* pag. 187 sind die Werthe

$$t' - t = 259,88477$$
$$\lg r = 0,4282792$$
$$\lg r' = 0,4062033$$
$$u' - u = 62^\circ\, 55'\, 16'',64.$$

Die erste Reihenentwickelung giebt für die Glieder der zweiten, vierten und sechsten Ordnung:

$$\lg \mathrm{br}\, y'' = 0,1305534 - 0,0763221 + 0,0595854 = 0,1138167$$

Die zweite giebt eben so

$$\lg \mathrm{br}\, y'' = 0,0809493 + 0,0094130 - 0,054538 = 0,0849085$$

Die dritte oder die eben gegebenen Formeln

$$\lg \mathrm{br}\, y'' = 0,0809493 + 0,0044712 + 0,0006714 = 0,0860919$$

Der strenge Werth nach Gaufs wird 0,0861151.5, dem sich bei einer Zwischenzeit von 260 Tagen der letzte Werth bis auf 233 Einheiten der siebenten Decimale nähert, während sich die beiden ersten sehr beträchtlich davon entfernen.

In dem zweiten Beispiele *Th. m.* pag. 183 sind die Werthe:

$$t' - t = 70,775303$$
$$\lg r = 0,3630960$$
$$\lg r' = 0,3369536$$
$$u' - u = 22^\circ\, 32'\, 7'',67.$$

Hier giebt die erste Reihenentwickelung

$$\lg y'' = 0,0101355 - 0,0005008 + 0,0000318 = 0,0096665$$

Die zweite

$$\lg y'' = 0,0095476 + 0,0001251 - 0,0000087 = 0,0096640$$

Die dritte

$$\lg y'' = 0,0095476.2 + 0,0001160.1 + 0,0000006.2 = 0,0096642.5.$$

Der strenge Werth nach Gaufs ist 0,0096642.5, so dafs bei einer Zwischenzeit von 70 Tagen und für Werthe von r und r' die in der Gegend der klei-

neren Planeten zu den kleineren gehören, die dritte letzte Form den strengen Werth ganz genau wiedergiebt, die erste und zweite sich ihm beträchtlich nähern.

Bei weiteren Verbesserungen, wenn sie nöthig sein sollten, wird man zu der strengen Gaufsischen Form nebst den dazugehörigen Tafeln sich wenden müssen, vielleicht ist es schon bei der dritten Verbesserung rathsam. Diese kommt darauf hinaus, dafs Gaufs die transcendente cubische Gleichung, wenn man es so ausdrücken darf, in die Form bringt

$$1 = \frac{1}{y''} + \frac{\frac{4}{3}}{(1 - \frac{6}{5}(x - \xi))} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3 \cos\gamma^3} \cdot \frac{1}{y''^3}$$

wo ξ eine sehr kleine Gröfse 4ter Ordnung, nämlich

$$\xi = \frac{2}{35} x^2 + \frac{52}{1575} x^4 + \frac{1384}{67375} x^6 \ldots.$$

Setzt man hier für x seinen Werth

$$x = \frac{\theta''^2}{(r+r')^3 \cos\gamma^3} \cdot \frac{1}{y''^2} - \frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma}$$

so wird die strenge Form

$$1 = \frac{1}{y''} + \frac{\frac{10}{9}}{\frac{5}{6} + \frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma} - \frac{\theta''^2}{(r+r')^3} \cdot \frac{1}{\cos\gamma^3 y''^2} + \xi} \cdot \frac{\theta''^2}{(r+r')^3 \cos\gamma^3 y''^3}$$

sich umwandeln, wenn man

$$\frac{5}{6} + \frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma} + \xi = \zeta$$

$$\frac{\theta''^2}{(r+r')^3 \cos\gamma^3} = \eta'^2$$

setzt in

$$1 = \frac{1}{y''} + \frac{\frac{10}{9} \cdot \frac{\eta'^2}{\zeta} \cdot \frac{1}{y''^3}}{1 - \frac{\eta'^2}{\zeta} \cdot \frac{1}{y''^2}}$$

oder in

$$\frac{\eta'^2}{\zeta} = \frac{(y''-1)\, y'' y''}{y'' + \frac{1}{9}}$$

Bei der Auflösung vernachläfsigt man zuerst ξ und nimmt

$$\frac{\eta'^2}{\frac{5}{6} + \frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma}} = h^{\circ}$$

Eine Tafel giebt mit h^0 den zugehörigen Werth von $\lg y''$, und eine zweite giebt den Werth von ξ, der ξ^0 bezeichnet werden möge, welcher vermöge

$$x = \frac{\eta'^2}{y''^2} - \frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma}$$

zu diesem ersten genäherten Werthe von x gehört. Damit hat man als zweite Näherung

$$\frac{\eta'^2}{\frac{5}{6} + \frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma} + \xi^0} = h'$$

und sonach ein neues y'', x und ξ, welches Verfahren so lange fortgesetzt wird, bis keine weitere Verbesserung von ξ nöthig thut. Gaufs bezeichnet die Gröfse $\frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma}$ mit l und giebt für die Berechnung desselben eine Formel, die vielleicht, obgleich sie den Werth von l am schärfsten geben mag, doch der lästigste Theil der Rechnung ist. Es scheint, dafs man ohne wesentliche Verminderung der Genauigkeit hier die Abkürzung eintreten lassen kann, dafs man bestimmt

$$\cos\gamma = \frac{2\cos\frac{1}{2}(u'-u)\sqrt{rr'}}{r+r'}$$

und damit das Gaufsische

$$mm = \eta'^2 = \frac{\theta''^2}{(r+r')^3\cos\gamma^3}$$

$$l = \frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma}$$

wodurch
$$x = \frac{mm}{y''y''} - l$$

und die übrigen Rechnungen den angegebenen Gang befolgen.

Hiermit sind die drei Gleichungen, welche die Bedingung einer und derselben Ebene für alle drei Beobachtungen und die der gleichmäfsigen Flächengeschwindigkeit bilden, für das ganze Intervall und seine Theile vollständig und scharf aufgelöst, und es bedarf jetzt nur noch der Bestimmung der sämmtlichen Elemente. Von diesen kennt man, wenn man $u\ u'\ u''$ auf die zuletzt angegebene Weise gefunden hat, schon Knoten und Neigung, und unmittelbar hat man

$$p = \left(\frac{rr'\sin(u'-u)\,y''}{\theta''}\right)^2 = \left(\frac{r'r''\sin(u''-u')\,y}{\theta}\right)^2$$

aus deren Logarithmen man das arithmetische Mittel der Sicherheit wegen wählen kann. Die Eccentricität e und den Winkel zwischen ☊ und Perihel ..ω... erhält man durch

$$\frac{p}{r} - 1 = e \cos(u - \omega)$$

$$\frac{p}{r''} - 1 = e \cos(u'' - \omega)$$

wozu allenfalls noch, wenn man durch indirekte Versuche sie auflösen will, die Gleichung

$$\frac{p}{r'} - 1 = e \cos(u' - \omega)$$

genommen werden kann. Eine direkte Auflösung würde sein

$$e \sin \omega = \frac{\left(\frac{p}{r''} - 1\right) \cos u - \left(\frac{p}{r} - 1\right) \cos u''}{\sin(u'' - u)}$$

$$e \cos \omega = \frac{\left(\frac{p}{r} - 1\right) \sin u'' - \left(\frac{p}{r''} - 1\right) \sin u}{\sin(u'' - u)}$$

Wenn also ϕ der Eccentricitäts-Winkel und π die Länge des Perihels verlangt wird, so hat man

$$\sin \phi = e \qquad (\omega + ☊) = \pi$$

Die wahren Anomalien v, v', v'' sind der Reihe nach $u - \omega$, $u' - \omega$, $u'' - \omega$. Die excentrischen E E' E'' werden gefunden durch

$$\operatorname{tg} \tfrac{1}{2} E = \operatorname{tg}(45 - \tfrac{1}{2}\phi) \operatorname{tg} \tfrac{1}{2}(u - \omega)$$

$$\operatorname{tg} \tfrac{1}{2} E' = \operatorname{tg}(45 - \tfrac{1}{2}\phi) \operatorname{tg} \tfrac{1}{2}(u' - \omega)$$

$$\operatorname{tg} \tfrac{1}{2} E'' = \operatorname{tg}(45 - \tfrac{1}{2}\phi) \operatorname{tg} \tfrac{1}{2}(u'' - \omega)$$

und die mittleren M, M', M'' durch

$$M = E - e \sin E$$

$$M' = E' - e \sin E'$$

$$M'' = E'' - e \sin E''$$

woraus sich wegen der mittleren täglichen siderischen Bewegung ..μ.. welche $= \frac{k}{a^{\frac{3}{2}}}$ ist, wobei $\lg k = 3{,}5500066$ ist, wenn μ in Bogensekunden gefunden werden soll, die Epoche der mittleren Anomalie für die Zeit T so berechnen lassen wird, dafs man ableitet

$$a = \frac{p}{\cos\phi^2}$$

$$\mu = \frac{k}{a^{\frac{3}{2}}}$$

$$\begin{aligned} M_0 &= M - (t - T)\,\mu \\ &= M' - (t' - T)\,\mu \\ &= M'' - (t'' - T)\,\mu \end{aligned}$$

In der Übereinstimmung dieser letzten drei Werthe liegt die letzte Prüfung für die Richtigkeit der ganzen Rechnung.

In den bisherigen Formeln habe ich mich bemüht, den Gang der in der Parabel befolgten Methode so ähnlich als möglich zu machen. In der That ist er auch im wesentlichen derselbe. Aus denselben 3 Gleichungen werden mit Hülfe der zuerst angenäherten, nachher verbesserten, Werthe der doppelten Dreiecksflächen die Abstände abgeleitet. Nur kann man in der Parabel noch die Lambertsche Gleichung zwischen zwei Abständen und der Zwischenzeit zu Hülfe nehmen, wodurch man nur ein Verhältnifs von Abständen aus den drei Gleichungen zu entnehmen braucht. Eigentlich sollten nach den ersten Versuchen auch in der Parabel die annähernden Voraussetzungen, deren man sich bei der Combination der ursprünglichen drei Gleichungen bedient hat, verbessert werden, wozu man entweder die Reihen-Entwickelungen oder die von Bessel gegebene strenge Auflösung durch zwei cubische Gleichungen benutzen kann, sobald die Werthe von den beiden Abständen gefunden sind und wobei man keine Elemente zu bestimmen braucht. Ganz so wie bei der Ellipse, aber hier freilich nur durch Reihen-Entwickelung, sei es unmittelbar oder durch Tafeln abgekürzt, man die Verbesserungen einführt. Man thut es gewöhnlich in der Parabel aber nicht, theils weil man kürzere Intervalle benutzen kann, weil eben aus der Möglichkeit, aus den drei ursprünglichen Gleichungen nur ein Verhältnifs zu benutzen zu haben, die sehr kleine Gröfse a nicht unmittelbar ermittelt werden mufs, was bei der Ellipse unumgänglich nothwendig ist, theils weil eben deshalb die Ordnungen der Fehler um eine Einheit bei der Parabel höher sind, als in der Ellipse. Die Olbers'sche Methode giebt bei ungleichen Zwischenzeiten in der ersten Annäherung einen Fehler der zweiten Ordnung, bei der zweiten Annäherung einen Fehler der 4ten, dann der 6ten Ordnung. Bei der Ellipse ist in demselben Falle der erste Fehler von der ersten Ordnung,

bei der zweiten Annäherung wieder von der dritten, bei der dritten von der fünften etc. Sind die Zwischenzeiten gleich, so ist das Steigen der Ordnungen der Fehler in der Parabel nach einander die 3te, 6te, 9te Ordnung, bei der Ellipse die 2te, 4te, 6te u. s. w. Bei den kleinen Intervallen der Parabel wird selten ein Fehler, der auch bei ungleichen Zwischenzeiten, da sie doch nahe gleich in der Regel genommen werden, der dritten Ordnung nahe kommt, noch erheblich genug sein, um die Verbesserung hervorzurufen, während bei den gröfseren Intervallen der Ellipse, wo der ursprüngliche Fehler nur der zweiten Ordnung sich nähert, eine Verbesserung in der Regel wünschenswerth ist. Nothwendig wird sie indessen auch hier nicht sein, wenn es blofs auf eine beiläufige Kenntnifs des Laufes in den nächsten Wochen abgesehen ist. Bei der ersten Bahnbestimmung der Astraea, bei der die Intervalle freilich nur 7 und 6 Tage waren, habe ich gar keine Verbesserung angebracht und erhielt doch so übereinstimmende Resultate unter sich, dafs die abgeleitete Bahn fast für die mehrmonatliche Sichtbarkeit des Planeten ausgereicht haben würde, da die Unterschiede nur 3 Minuten betrugen. Sind die Abstände ermittelt, so werden die Elemente in beiden Kegelschnitten bestimmt, und auch hier habe ich die einfachsten Formeln aus der *Theoria motus* gewählt, um mich bei dem Gange in der Ellipse dem in der Parabel möglichst nahe anzuschliefsen.

Zur Vergleichung der Anwendbarkeit der hier gegebenen Formeln, verglichen mit den Gaufsischen, gehört auch noch die Untersuchung, ob die sehr kleine Gröfse 3ter Ordnung, welche in der Gleichung, aus welcher ϱ' gefunden wird, vorkommt, mit eben der Genauigkeit wie bei Gaufs aus den gegebenen Beobachtungsdaten abgeleitet werden kann. Es kommt hier hauptsächlich auf den kleinen Winkel $\beta' - \beta^0$, verglichen mit dem Gaufsischen σ, an. Diese letztere Gröfse ist der Abstand der mittleren geocentrischen Beobachtung von demjenigen Punkte des durch die beiden äufseren Beobachtungen gelegten gröfsten Kreises, in welchem die Ebene der mittleren Beobachtung (d. h. die Ebene durch Sonne, mittleren Erdort und mittleren Planetenort gelegt) diesen letzteren schneidet. Nennt man den Winkel, den diese beiden Ebenen, die mittlere Beobachtungsebene und der gröfste Kreis durch die beiden äufseren geocentrischen Beobachtungen gelegt, mit einander machen, ... U, so finden die Gleichungen statt:

$$\sin\sigma \sin U = \frac{\cos J}{\cos\beta^\circ} \sin(\beta' - \beta^\circ)$$

$$\sin(\delta' - \sigma) \sin U = \sin(l' - K) \sin J$$

$$\cos(\delta' - \sigma) \sin U = \sin\gamma^* \cos J - \sin J \cos\gamma^* \cos(l' - K)$$

Aus der ersten sieht man, daſs σ gröſser und kleiner werden kann als $\beta' - \beta^\circ$. In der Regel wird es indessen beträchtlich gröſser sein als $\beta' - \beta^\circ$, weil in der Regel die β und auch J klein sind, so daſs $\frac{\cos J}{\cos\beta^\circ}$ nur wenig von 1 verschieden ist. Aber da Gauſs den Winkel σ aus $\delta' - (\delta' - \sigma)$, also nicht unmittelbar ableitet, sondern aus Gleichungen, die mit den beiden letzten gleichbedeutend sind, so wird sich strenge zeigen lassen, daſs die Genauigkeit hier für σ und $\beta' - \beta^\circ$ völlig gleich ist. Es ist nämlich

$$d(\delta' - \sigma) = \tfrac{1}{2} \sin 2(\delta' - \sigma)\, d \lg \operatorname{tg}(\delta' - \sigma)$$

$$d\beta^\circ = \tfrac{1}{2} \sin 2\beta^\circ\, d \lg \operatorname{tg} \beta^\circ$$

da beide Gröſsen durch die Tangente bestimmt werden, und aus den beiden ersten Gleichungen wird

$$\frac{\sin\sigma}{\sin(\delta' - \sigma)} = \frac{\sin(\beta' - \beta^\circ)}{\cos\beta^\circ \sin(l' - K) \operatorname{tg} J} = \frac{\sin(\beta' - \beta^\circ)}{\sin\beta^\circ} \cdot \frac{\sin(\alpha' - K)}{\sin(l' - K)}$$

oder

$$\frac{\sin(\delta' - \sigma)}{\sin\beta^\circ} = \frac{\sin\sigma}{\sin(\beta' - \beta^\circ)} \cdot \frac{\sin(l' - K)}{\sin(\alpha' - K)}$$

Daher hat man

$$\frac{d(\delta' - \sigma)}{d\beta^\circ} = \frac{\sin\sigma}{\sin(\beta' - \beta^\circ)} \cdot \frac{\cos(\delta' - \sigma)\sin(l' - K)}{\cos\beta^\circ \sin(\alpha' - K)} \cdot \frac{d \lg \operatorname{tg}(\delta' - \sigma)}{d \lg \operatorname{tg} \beta^\circ}$$

Es ist nach den gegebenen Formeln leichter den $\lg \operatorname{tg} \beta^\circ$ bis auf die unausbleiblichen Fehler der letzten Decimale genau zu bestimmen, als den $\lg \operatorname{tg}(\delta' - \sigma)$. Indessen setze man die Fehler bei beiden gleich. Der Fehler von σ entsteht aus der Combination

$$\sigma = \delta' - (\delta' - \sigma)$$

folglich wird, da δ' ebenfalls durch die Tangente berechnet werden muſs,

$$d\sigma = d(\delta' - \sigma) . \sqrt{2}.$$

Dagegen ist β' unmittelbar aus den Beobachtungen gegeben und folglich

$$d(\beta' - \beta^\circ) = d\beta^\circ.$$

Man hat also

$$\frac{d\sigma}{d(\beta'-\beta^\circ)} = \frac{\sin\sigma}{\sin(\beta'-\beta^\circ)} \cdot \frac{\cos(\delta'-\sigma)\sin(l'-K)}{\cos\beta^\circ\sin(\alpha'-K)} \cdot \sqrt{2}$$

Man kann auch schreiben

$$= \frac{\sin\sigma}{\sin(\beta'-\beta^\circ)} \cdot \frac{\operatorname{tg} J \sin(l'-K)}{\sin\beta^\circ} \cos(\delta'-\sigma) \,.\, \sqrt{2}$$

so dafs im Allgemeinen der Fehler von σ in einem noch gröfseren Verhältnisse gröfser sein wird, als σ gröfser als $\beta'-\beta^\circ$. Denn der Faktor auf der rechten Seite aufser diesem letzten Verhältnisse wird in der Regel > 1 sein. Man hat deshalb nur sich die Mühe zu geben, bei β° nicht blofs bei den Hunderttheilen stehen zu bleiben, sondern den ächten Bruch eines Hunderttheils, den die Interpolation ergiebt, beizubehalten, um die Genauigkeit vielleicht noch etwas gröfser auf dem hier angezeigten Wege zu erhalten als bei Gaufs.

Es mögen jetzt hier die Formeln, welche zur Berechnung einer Planetenbahn erforderlich sind, zusammengestellt werden:

Als gegeben werden betrachtet

die Zeiten . . . . . . $t\ t'\ t''$
die geocentrischen Längen $\alpha\ \alpha'\ \alpha''$
die geocentrischen Breiten $\beta\ \beta'\ \beta''$
die Längen der Erde . . $l\ l'\ l''$
die Abstände der ♁ von ⊙ $R\ R'\ R''$

Die Correctionen wegen Aberration und Parallaxe werden natürlich bei ganz unbekannter Entfernung eben so berücksichtigt, wie bei Gaufs.

A) Vorbereitungs-Rechnungen, Gröfsen die unabhängig von den Verbesserungen sind.

$$\theta'' = k\,(t'-t)$$

$$\theta' = k\,(t''-t)$$

$$\theta = k\,(t''-t')$$

der log $k = 8{,}2355814$.

$$N = \frac{R'R''\sin(l''-l')}{RR''\sin(l''-l)}$$

$$N'' = \frac{RR'\sin(l'-l)}{RR''\sin(l''-l)}$$

$$\sin\left(\tfrac{1}{2}(\alpha''+\alpha)-K\right)\operatorname{tg} J=\frac{\sin(\beta''+\beta)}{2\cos\beta\cos\beta''}\sec\tfrac{1}{2}(\alpha''-\alpha)$$

$$\cos\left(\tfrac{1}{2}(\alpha''+\alpha)-K\right)\operatorname{tg} J=\frac{\sin(\beta''-\beta)}{2\cos\beta\cos\beta''}\operatorname{cosec}\tfrac{1}{2}(\alpha''-\alpha)$$

J wird immer $< 90°$ genommen.

$$\operatorname{tg}\beta^0=\sin(\alpha'-K)\operatorname{tg} J$$

$$a=\frac{\sin(\beta'-\beta^0)}{\operatorname{tg} J\cos\beta^0}$$

$$b=\frac{R'\sin(l'-K)}{a}$$

$$c=\frac{\tfrac{1}{2}\{R''\sin(l''-K)+R\sin(l-K)\}}{a}$$

$$d=\frac{\tfrac{1}{2}\{R''\sin(l''-K)-R\sin(l-K)\}}{a}$$

$$\operatorname{tg}\gamma^*=\frac{\operatorname{tg}\beta'}{\sin(\alpha'-l')}$$

$$\operatorname{tg}\delta'=\frac{\operatorname{tg}(\alpha'-l')}{\cos\gamma^*}$$

wobei $\cos\delta'$ immer einerlei Zeichen haben mufs mit $\cos(\alpha'-l')$

$$M'_0=\left\{\cos\beta'\sin(\alpha''-\alpha')+a\frac{\sin(\alpha''-l'')}{\sin(l''-K)}\right\}\cdot\frac{1}{\cos\beta\sin(\alpha''-\alpha)}$$

$$M''_0=R\sin(l''-l)\frac{\sin(\alpha''-K)}{\sin(l''-K)}\cdot\frac{1}{\cos\beta\sin(\alpha''-\alpha)}$$

$$M'_2=\left\{\cos\beta'\sin(\alpha'-\alpha)-a\frac{\sin(\alpha-l)}{\sin(l-K)}\right\}\cdot\frac{1}{\cos\beta''\sin(\alpha''-\alpha)}$$

(*) $$M''_2=R''\sin(l''-l)\frac{\sin(\alpha-K)}{\sin(l-K)}\cdot\frac{1}{\cos\beta''\sin(\alpha''-\alpha)}$$

(*) Anmerkung. Wenn die curtirten Abstände $\varrho_0\ \varrho'_0\ \varrho''_0$ eingeführt werden, so dafs:

$$\varrho\cos\beta=\varrho_0,\quad \varrho'\cos\beta'=\varrho'_0,\quad \varrho''\cos\beta''=\varrho''_0,$$

so kann man die einfacheren Formeln anwenden:

$$M'_0=\frac{\sin(\alpha''-\alpha')}{\sin(\alpha''-\alpha)}+\frac{a\sec\beta'}{\sin(\alpha''-\alpha)}\cdot\frac{\sin(\alpha''-l'')}{\sin(l''-K)}$$

$$M''_0=R\frac{\sin(l''-l)}{\sin(\alpha''-\alpha)}\cdot\frac{\sin(\alpha''-K)}{\sin(l''-K)}$$

$$M'_2=\frac{\sin(\alpha'-\alpha)}{\sin(\alpha''-\alpha)}-\frac{a\sec\beta'}{\sin(\alpha''-\alpha)}\cdot\frac{\sin(\alpha-l)}{\sin(l-K)}$$

$$M''_2=R''\frac{\sin(l''-l)}{\sin(\alpha''-\alpha)}\cdot\frac{\sin(\alpha-K)}{\sin(l-K)}$$

wenn man nämlich bei der späteren Anwendung auch dort die nöthige Modifikation setzt.

B) Gröſsen für die Auflösung der Gleichungen durch Versuche und Verbesserungen der Werthe

$$P = \frac{\theta''}{\theta} \quad Q = \theta\theta''$$

bei dem ersten Anfange, nachher werden für P und Q die successiv verbesserten Werthe gesetzt.

$$b^\circ = c - \frac{1-P}{1+P}\, d$$

$$k^\circ = b - b^\circ$$

$$l^\circ = \tfrac{1}{2}\, b^\circ Q$$

$$\mu \sin q = R' \sin \delta'$$

$$\mu \cos q = k^\circ + R' \cos \delta'$$

der Quadrant von q wird so bestimmt, daſs μ einerlei Zeichen erhält mit l°.

$$m = \frac{l^\circ}{\mu R'^3 \sin \delta'^3}$$

Die Gleichung $\qquad m \sin z'^4 = \sin (z' - q)$

wird durch Versuche aufgelöst. Man nimmt eine von den zwei möglichen reellen Wurzeln, für welche $\sin z'$ positiv ist und $\delta' > z'$.

$$r' = \frac{R' \sin \delta'}{\sin z'}$$

$$(^*) \quad \varrho' = \frac{R' \sin (\delta' - z')}{\sin z'}$$

$$n = \left(1 + \frac{Q}{2r'^3}\right) \frac{1}{1+P}$$

$$n'' = nP$$

$$\varrho = \frac{M'_0}{n}\, \varrho' + \left(\frac{N}{n} - 1\right) M''_0$$

$$(^{**}) \quad \varrho'' = \frac{M'_2}{n''}\, \varrho' + \left(\frac{N''}{n''} - 1\right) M''_2$$

(*) Anmerkung. Für ϱ'_0 wird $\varrho'_0 = \dfrac{R' \cos \beta' \sin (\delta' - z')}{\sin z'}$

(**) Für $\varrho_0\ \varrho'_0\ \varrho''_0$ und die Anwendung der modifizirten Werthe von $M'_0\ M''_0\ M'_2\ M''_2$ wird der Ausdruck

$$\varrho_0 = M'_0 \frac{\varrho'_0}{n} + \left(\frac{N}{n} - 1\right) M''_0$$

$$\varrho''_0 = M'_2 \frac{\varrho'_0}{n''} + \left(\frac{N''}{n''} - 1\right) M''_2$$

In den Formeln für den heliocentrischen Ort ist dann statt $\varrho \cos \beta \ldots. \varrho_0$ und statt $\varrho \sin \beta \ldots. \varrho_0 \operatorname{tg} \beta$ zu setzen, und analog bei dem zweiten und dritten Orte.

$$\begin{aligned}
\varrho \cos\beta \sin(\alpha - l) &= r \cos v \sin(\lambda - l)\\
R + \varrho \cos\beta \cos(\alpha - l) &= r \cos v \cos(\lambda - l)\\
\varrho \sin\beta &= r \sin v\\
\varrho' \cos\beta' \sin(\alpha' - l') &= r' \cos v' \sin(\lambda' - l')\\
R' + \varrho' \cos\beta' \cos(\alpha' - l') &= r' \cos v' \cos(\lambda' - l')\\
\varrho' \sin\beta' &= r' \sin v'\\
\varrho'' \cos\beta'' \sin(\alpha'' - l'') &= r'' \cos v'' \sin(\lambda'' - l'')\\
R'' + \varrho'' \cos\beta'' \cos(\alpha'' - l'') &= r'' \cos v'' \cos(\lambda'' - l'')\\
\varrho'' \sin\beta'' &= r'' \sin v''
\end{aligned}$$

Erste Prüfung. Der hier gefundene Werth von r' mufs mit dem früher berechneten genau übereinstimmen.

$$\sin\left(\tfrac{1}{2}(\lambda'' + \lambda) - \Omega\right) \operatorname{tg} i = \tfrac{1}{2}(\operatorname{tg} v'' + \operatorname{tg} v) \sec \tfrac{1}{2}(\lambda'' - \lambda)$$

$$\cos\left(\tfrac{1}{2}(\lambda'' + \lambda) - \Omega\right) \operatorname{tg} i = \tfrac{1}{2}(\operatorname{tg} v'' + \operatorname{tg} v) \operatorname{cosec} \tfrac{1}{2}(\lambda'' - \lambda)$$

Zweite Prüfung. Es mufs innerhalb der möglichen Grenzen der Genauigkeit sein:

$$\operatorname{tg} v' = \sin(\lambda' - \Omega) \operatorname{tg} i$$

Es folgt dann

$$\operatorname{tg} u = \frac{\operatorname{tg}(\lambda - \Omega)}{\cos i}$$

$$\operatorname{tg} u' = \frac{\operatorname{tg}(\lambda' - \Omega)}{\cos i}$$

$$\operatorname{tg} u'' = \frac{\operatorname{tg}(\lambda'' - \Omega)}{\cos i}$$

Dritte Prüfung. Es mufs sein nach den bei der jedesmaligen Verbesserung zum Grunde gelegten Werthen von P und Q

$$P = \frac{r r' \sin(u' - u)}{r' r'' \sin(u'' - u')}$$

$$1 + \frac{Q}{2 r'^3} = \frac{r r' \sin(u' - u) + r' r'' \sin(u'' - u')}{r r'' \sin(u'' - u)}$$

oder

$$\lg n = \lg \frac{r' r'' \sin(u'' - u')}{r r'' \sin(u'' - u)}$$

$$\lg n'' = \lg \frac{r r' \sin(u' - u)}{r r'' \sin(u'' - u)}$$

C) Verbesserungen der Werthe von P und Q mit den jedesmal in der vorigen Verbesserung erhaltenen Werthen.

$$P = \frac{\theta''}{\theta} \cdot \frac{y}{y''} \qquad Q = \frac{\theta\theta''}{y y''} \cdot \frac{r' r'}{r r'' \cos\frac{1}{2}(u' - u) \cos\frac{1}{2}(u'' - u) \cos\frac{1}{2}(u'' - u')}$$

a) Bei der **ersten** Verbesserung nimmt man:

$$\lg \text{hyp}\, y = \tfrac{4}{3}\, \frac{\theta^2}{(r'+r'')^3} = \tfrac{4}{3}\, \eta^2$$

$$\lg \text{hyp}\, y'' = \tfrac{4}{3}\, \frac{\theta''^2}{(r+r')^3} = \tfrac{4}{3}\, \eta''^2$$

oder in Einheiten der siebenten Decimale der briggischen Logarithmen:

$$\lg \text{brigg}\, y = 1713{,}5\, \frac{(t''-t')^2}{(r''+r')^3}$$

$$\lg \text{brigg}\, y'' = 1713{,}5\, \frac{(t'-t)^2}{(r+r')^3}$$

wo der $\lg 1713{,}5 = 3{,}2338859$.

b) Bei der **zweiten** Verbesserung berechnet man

$$\cos\gamma = \frac{2\cos\frac{1}{2}(u''-u')\sqrt{r'r''}}{r'+r''}$$

$$\cos\gamma'' = \frac{2\cos\frac{1}{2}(u'-u)\sqrt{rr'}}{r+r'}$$

$$\tfrac{24}{5}\sin\tfrac{1}{2}\gamma^2 - \tfrac{32}{15}\eta^2 = A$$

$$\tfrac{24}{5}\sin\tfrac{1}{2}\gamma^2 - \tfrac{32}{15}\eta''^2 = A''$$

$$\lg \text{hyp}\, y = \tfrac{4}{3}\eta^2\,(1+A)$$

$$\lg \text{hyp}\, y'' = \tfrac{4}{3}\eta''^2\,(1+A'')$$

Oder in Einheiten der siebenten Decimale der briggischen Logarithmen:

$$\lg \text{br}\, y = 4112{,}4\, \frac{(t''-t')^2}{(r'+r'')^3}\left\{\tfrac{17}{12} - \cos\gamma\right\} - 1{,}0817\, \frac{(t''-t')^4}{(r'+r'')^6}$$

$$\lg \text{br}\, y'' = 4112{,}4\, \frac{(t'+t)^2}{(r+r')^3}\left\{\tfrac{17}{12} - \cos\gamma''\right\} - 1{,}0817\, \frac{(t'+t)^4}{(r+r')^6}$$

wo der $\lg 4112{,}4 = 3{,}6140972$

$\lg 1{,}0817 = 0{,}0341076$

c) Bei der **dritten** Verbesserung berechnet man

$$\tfrac{23}{7}\sin\tfrac{1}{2}\gamma^2 - \tfrac{25}{9}\eta^2 = B$$

$$\tfrac{23}{7}\sin\tfrac{1}{2}\gamma^2 - \tfrac{25}{9}\eta''^2 = B''$$

$$\lg \text{hyp}\, y = \tfrac{4}{3}\eta^2\,\{1 + A + AB\} + \tfrac{352}{315}\eta^6$$

$$\lg \text{hyp}\, y'' = \tfrac{4}{3}\eta''^2\,\{1 + A'' + A''B''\} + \tfrac{352}{315}\eta''^6$$

oder in Einheiten der 7ten Decimale des briggischen Logarithmen

$$\lg \mathrm{br}\, y = 48{,}957 \frac{(t''-t')^2}{(r'+r'')^3} \{257 - 360 \cos\gamma + 138 \cos\gamma^2\}$$
$$- 0{,}019316 \frac{(t''-t')^4}{(r'+r'')^6} \{323 - 267 \cos\gamma\} + 0{,}0010149 \frac{(t''-t')^6}{(r'+r'')^9}$$
$$\lg \mathrm{br}\, y'' = 48{,}957 \frac{(t'-t)^2}{(r+r')^3} \{257 - 360 \cos\gamma + 138 \cos\gamma^2\}$$
$$- 0{,}019316 \frac{(t'-t)^4}{(r+r')^6} \{323 - 267 \cos\gamma\} + 0{,}0010149 \frac{(t'-t)^6}{(r+r')^9}$$

wobei
$$\lg 48{,}957 = 1{,}6898179$$
$$\lg 0{,}019316 = 8{,}2859195$$
$$\lg 0{,}0010149 = 7{,}0064167.$$

Bei weiteren Verbesserungen und schon bei der dritten wird die Gaufsische Tafel bequemer sein, so wie sie auch vollkommen strenge ist. Man wird in diesem Falle für das Gaufsische setzen können

$$mm = \frac{\theta^2}{(r'+r'')^3 \cos\gamma^3}$$
$$l = \frac{\sin\frac{1}{2}\gamma^2}{\cos\gamma}$$

D) Bestimmungen der Elemente vermittelst der Werthe der letzten Verbesserung

$$p = \left(\frac{rr' \sin(u'-u)\, y''}{\theta''}\right)^2 = \left(\frac{r'r'' \sin(u''-u')\, y}{\theta}\right)^2$$

Man nimmt für den logar. das Mittel. Die Übereinstimmung zeigt, dafs die Versuche zu Ende geführt sind.

Zur Bestimmung von e und ω dienen am bequemsten, da die Zahlen von r und r'' schon früher berechnet sind, die Formeln:

$$e \sin\left(\tfrac{1}{2}(u''+u) - \omega\right) = \frac{(r''-r)p}{2rr''} \cdot \frac{1}{\sin\frac{1}{2}(u''-u)}$$
$$e \cos\left(\tfrac{1}{2}(u''+u) - \omega\right) = \left(\frac{(r''+r)p}{2rr''} - 1\right) \cdot \frac{1}{\cos\frac{1}{2}(u''-u)}$$

oder durch indirekte Auflösung die Gleichungen

$$\frac{p}{r} - 1 = e \cos(u-\omega)$$
$$\frac{p}{r''} - 1 = e \cos(u''-\omega)$$

womit man auch verbinden kann

$$\frac{p}{r'} - 1 = e \cos(u' - \omega)$$

Es wird dann

$$\text{die Excentricität } e = \sin\phi$$

$$\text{die Länge des Perihels } \pi = \Omega + \omega$$

$$\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}E = \operatorname{tg}(45 - \tfrac{1}{2}\phi)\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}(u - \omega)$$
$$\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}E' = \operatorname{tg}(45 - \tfrac{1}{2}\phi)\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}(u' - \omega)$$
$$\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}E'' = \operatorname{tg}(45 - \tfrac{1}{2}\phi)\operatorname{tg}\tfrac{1}{2}(u'' - \omega)$$

$$M = E - e\sin E$$
$$M' = E' - e\sin E'$$
$$M'' = E'' - e\sin E''$$

$$\text{die halbe gr. Axe } a = \frac{p}{\cos\phi^2}$$

$$\text{die mittl. tägl. sid. Bew. } \mu = \frac{k}{a^{\frac{3}{2}}}$$

wo lg k in Bogensecunden ist 3,5500066;
womit dann endlich übereinstimmend für die Epoche der mittleren Anomalie M_0 zur Zeit T gefunden werden mufs

$$M_0 = M - (t - T)\mu$$
$$= M' - (t' - T)\mu$$
$$= M'' - (t'' - T)\mu$$

welches die letzte Prüfung ist.

Um die Anwendbarkeit dieser Formeln zu zeigen, habe ich das erste Beispiel der *Theor. mot.* berechnet und setze hier die einzelnen Resultate her:

Die ursprünglichen Data, von denen Gaufs ausgeht, sind

	t	α	β	l	lg R
Oct.	5,458644	354° 44′ 31″,60	− 4° 59′ 31″,06	12° 28′ 27″,76	9,9996826
»	17,421885	352 34 22,12	− 6 21 55,07	24 19 49,05	9,9980979
»	27,393077	351 34 30,01	− 7 17 50,95	34 16 9,65	9,9969678

Hieraus findet sich

$\lg\theta = 9{,}2343285 \quad \lg N = 9{,}6657486$
$\lg\theta' = 9{,}5767078$
$\lg\theta'' = 9{,}3134303 \quad \lg N'' = 9{,}7441299$

$$K = 1^\circ\, 28'\, 49'',40$$
$$\lg \operatorname{tg} J = 9{,}8718247$$
$$\beta^\circ = -\, 6^\circ\, 34'\, 31'',373$$
$$\lg a = 7{,}6953112$$
$$b = +\, 77{,}978464$$
$$c = +\, 73{,}450702$$
$$\lg d = 1{,}5442531$$
$$\delta' = 32^\circ\, 19'\, 24'',93$$
$$\lg M_0' = 9{,}6306753$$
$$\lg M_0'' = 0{,}3306706$$
$$\lg M_2' = 9{,}7339797$$
$$\lg M_2'' = 0{,}6169501$$

Man kann noch hinzufügen

$$\lg R' \sin \delta' = 9{,}7262084$$
$$R' \cos \delta' = +\, 0{,}84134865$$

womit die Vorbereitungs-Rechnungen geschlossen sind.

In der ersten Hypothese ist

$$\lg P = 0{,}0791017 \qquad \lg Q = 8{,}5477588$$
$$\lg \frac{1-P}{1+P} = 8{,}9581729n$$
$$b^\circ = +\, 76{,}630694$$
$$k^\circ = +\, 1{,}347770$$
$$\lg l^\circ = 0{,}1311316$$
$$q = +\, 13^\circ\, 40'\, 5'',61$$
$$\lg m = 0{,}5997604$$

woraus durch wenige Versuche die einzige hier anwendbare Wurzel gefunden wird:

$$z' = 14^\circ\, 35'\, 5'',72$$

und damit

$$\lg r' = 0{,}3251273$$
$$\lg \varrho' = 0{,}0808550$$
$$\lg n = 9{,}6584312$$
$$\lg n'' = 9{,}7375329$$

$$\lg \varrho = 0{,}0668615$$
$$\lg \varrho'' = 0{,}0997421$$

Damit erhält man

λ	lg tg v	lg r
2°56′ 7″,01	8,6769396n	0,3300109
6 57 13,23	8,8013984n	0,3251273
10 22 34,94	8,8836090n	0,3212757

Die erste Prüfung stimmt vollkommen. Man hat dann aus den äufsersten beiden Beobachtungen

$$\Omega = 171°5'\,48'',53$$
$$i = \;\;13\;\;2\;\;36{,}10$$

Die zweite Prüfung giebt lg tg $v' = 8{,}8013977n$ oder einen Unterschied von 7 Einheiten der 7ten Decimale, entsprechend einer Differenz von 0″,02 in v', welche innerhalb der Grenze der Ungenauigkeit der Logarithmentafeln liegen wird. Man hat ferner

$$u = 192°\;\;8'\,34'',10$$
$$u' = 196\;\;15\;\;17{,}64$$
$$u'' = 199\;\;45\;\;\;3{,}97$$

Bei der dritten Prüfung ist log $P = 0{,}0790982$, und lg $n'' = 9{,}7375313$, lg $n = 9{,}6584331$. Die Unterschiede, welche 35, 16 und 19 Einheiten betragen, deuten auf einen Rechnungsfehler, der aber nicht grofs sein wird, da die Unterschiede durch eine Änderung von 0″,055 in u' weggeschafft werden.

Geht man nun zur zweiten Verbesserung über und bringt die Correction wegen Aberration an die Zeiten an, so wird

	t	
Oct.	5,451998	lg $\theta = 9{,}2343152$
»	17,415011	lg $\theta' = 9{,}5766974$
»	27,385898	lg $\theta'' = 9{,}3134223$

Es wird ferner blofs aus der ersten Formel, nur mit Berücksichtigung der Glieder 2ter Ordnung,

$$\lg y = 0{,}0002284 \qquad \lg y'' = 0{,}0003190$$

und damit in der zweiten Hypothese

$$\lg P' = 0{,}0790165 \qquad \lg Q' = 8{,}5475980$$

$$\lg \frac{1-P'}{1+P'} = 8{,}9577075_n$$
$$b^\circ = +76{,}627288$$
$$k^\circ = +1{,}351176$$
$$\lg l^\circ = 0{,}1309514$$
$$q = 13^\circ\, 38'\, 52'',03$$
$$\lg m = 0{,}5989427$$

die Wurzel der Gleichung wird

$$z' = 14^\circ\, 33'\, 20'',067$$

ferner

$$\lg r' = 0{,}3259832$$
$$\lg \varrho' = 0{,}0824056$$
$$\lg n = 9{,}6584726$$
$$\lg n'' = 9{,}7374891$$
$$\lg \varrho = 0{,}0682466$$
$$\lg \varrho'' = 0{,}1014022$$

damit erhält man

λ	lg tg v	lg r
2°55′ 16″,00	8,6775782$_n$	0,3307588
6 55 29,47	8,8020959$_n$	0,3259831
10 20 3,19	8,8843295$_n$	0,3222195

Die erste Prüfung stimmt bis auf eine Einheit der 7ten Decimale. Die äufsersten Beobachtungen geben

$$\Omega = 171^\circ\, 7'\, 48'',48$$
$$i = 13\;\; 6\;\; 43{,}09$$

Die zweite Prüfung giebt $\lg \operatorname{tg} v' = 8{,}8020955_n$ oder einen Unterschied von 4 Einh. der 7ten Dec., entsprechend einer Differenz von 0″,012 in v'. Ferner hat man

$$u = 192^\circ\;\; 5'\;\; 50'',76$$
$$u' = 196\;\; 11\;\; 44{,}29$$
$$u'' = 199\;\; 40\;\; 44{,}88$$

Bei der dritten Prüfung wird $\lg P' = 0{,}0790145$, $\lg n = 9{,}6584737$, $\lg n'' = 9{,}7374882$. Die Differenzen von 20, 11 und 9 Einheiten werden verschwinden, wenn u' um 0″,03 gröfser wird*).

*) Wenn $\Delta P'$, Δn, $\Delta n''$ die Differenzen der $\lg P'$ $\lg n$ $\lg n''$ so genommen sind, dafs der jetzt berechnete Werth von dem früher gefundenen abgezogen wird und $\zeta\ \zeta'\ \zeta''$ die logarithmischen

Eine weitere dritte Verbesserung zeigt sich ganz unnöthig, da lg y $= 2270$, lg $y'' = 3172$, also P' nur um 2 Einh. der 7ten Dec. geändert wird und lg $Q'' = 8{,}5476111$ nur um 131 Einh. verschieden. Bestimmt man folglich jetzt aus den äufsersten beiden Beobachtungen die Elemente, so erhält man mit Rücksicht auf die Glieder 4ter Ordnung

$$\lg y' = 10817$$
$$\lg p = 0{,}3954768$$
$$\omega = 241\ 10\ 13{,}39$$
$$\lg e = 9{,}3896955$$
$$\phi = 14^\circ\, 11'\, 58'',19$$

Man erhält hieraus lg r' bis auf eine Einheit übereinstimmend mit dem obigen und

$$\lg a = 0{,}4224282$$
$$\mu = 824'',9298$$
$$\pi = 52^\circ\, 18'\, 1'',87$$

v	E	M	M_0 d. mittl. Beob.
310° 55′ 37″,37	320° 52′ 19″,58	329° 44′ 28″,69	332° 28′ 56″,15
315 1 30,90	324 16 33,78	332 28 56,10	56,10
318 30 31,49	327 8 28,22	334 46 0,40	56,14

Hiernach werden die Elemente

Mittl. Länge 1805 . .	41° 52′ 17″,92	bei Gaufs	18″,40
Perihel	52 18 1,87	»	6,66
☊	171 7 48,48	»	49,15
Neigung	13 6 43,09	»	45,12
ϕ	14 11 58,19	»	59,94
lg a	0,4224282	»	4392
μ	824″,8298	»	7983

Differenzen für sin $(u''-u')$ sin $(u'-u)$ sin $(u'-u)$ für 1″ sind, so wie Δu, $\Delta u'$, $\Delta u''$ die Correctionen, um die ΔP, Δn, $\Delta n''$ wegzuschaffen, so ist

$$(\zeta''+\zeta)\,\Delta u' - \zeta''\Delta u - \zeta\Delta u'' = \Delta P$$
$$\zeta''\Delta u' - (\zeta''-\zeta')\,\Delta u - \zeta'\Delta u'' = \Delta n''$$
$$-\zeta\Delta u' + \zeta'\Delta u + (\zeta-\zeta')\,\Delta u'' = \Delta n.$$

welche mit den von Gaufs abgeleiteten völlig übereinstimmen bis auf Gröfsen, die nicht verbürgt werden können.

Gaufs hat auch die erste Hypothese ganz bis zur Endbestimmung der Elemente durchgeführt. Geschieht dieses hier ebenfalls, so wird mit p e ω aus den äufsersten beiden Beobachtungen lg r' bis auf 3 Einheiten der siebenten Decimale dargestellt, und für M_0, gültig für die Zeit der mittleren Beobachtung, erhält man

332° 27′ 19″,73
20,62
19,73

oder eine Übereinstimmung bis auf 0″,89, welche, wenn es blofs auf Darstellung der Beobachtungen ankommt, gewifs ausreicht. Die Elemente selbst weichen indessen stärker von den eben bestimmten ab. Sie sind nämlich:

Mittl. Länge 1805 . .	42° 12′ 35″,26	bei Gaufs	37″,83
Perihel	52 41 31,05	»	9,81
☊	171 5 48,53	»	48,86
Neigung	13 2 36,10	»	37,50
ϕ	14 24 14,28	»	27,49
lg a	0,4228510	»	8944
μ	823,62604	»	5025

Endlich habe ich noch den Versuch gemacht, die ganze Rechnung mit 5 Decimalen durchzuführen, wie man es gewöhnlich bei Cometen thut, selbst β° ist nur mit 5 Decimalen berechnet, wenngleich gerade bei dieser Anfangsbestimmung eine gröfsere Zahl von Decimalen immer rathsam ist. Die Prüfungen stimmen auch hier innerhalb der Grenzen der erreichbaren Genauigkeit, der lg tg v' und lg r' bis auf eine Einheit der fünften Decimale, und bei lg n und lg n'' werden die Differenzen weggeschafft durch Änderung von u' um 2″,5. Endlich wird das M_0 der mittleren Beobachtung 332° 28′ 14″, 20″, 16″ also auch nahe genug übereinstimmend. Die Elemente werden

Mittl. Länge 1805 . .	42° 19′ 13″
Perihel	52 48 49
☊	171 5 1
Neigung	13 1 26

$$\phi \; . \; . \; . \; . \; . \; 14^\circ 29' \, 27''$$
$$\lg a \; . \; . \; . \; . \; 0{,}42326$$
$$\mu \; . \; . \; . \; . \; . \; 822{,}467$$

Man sieht, dafs in vielen Fällen 5 Decimalen ausreichen werden. Die Durchführung der Rechnungen bis zur Endbestimmung der Elemente bei der ersten Hypothese füllt zwei Octavseiten. Jede neue Hypothese erfordert dann noch etwas weniger als $1\frac{1}{2}$ Octavseiten.

Es möge jetzt noch der analytische Beweis für die Gaufsische Form hier folgen, da Gaufs den eleganteren und kürzeren geometrischen Weg eingeschlagen hat und dieser, wie es scheint, in allen Lehrbüchern unverändert beibehalten ist. Die analytische Ableitung hat in sofern einiges Interesse, als sie die Unterscheidung einzelner Fälle überflüssig macht.

Den heliocentrischen Coordinaten x, y, z, die in den ursprünglichen drei Gleichungen für die Bedingung der Ebene vorkommen, nämlich in

$$[r'r'']\, x - [rr'']\, x' + [rr']\, x'' = 0$$
$$[r'r'']\, y - [rr'']\, y' + [rr']\, y'' = 0$$
$$[r'r'']\, z - [rr'']\, z' + [rr']\, z'' = 0$$

kann man mehrere verschiedene Formen geben. Die oben angenommene

$$x = \varrho \cos\beta \cos\alpha + R \cos l$$
$$y = \varrho \cos\beta \sin\alpha + R \sin l$$
$$z = \varrho \sin\beta$$

verwandelt sich, wenn man einführt

$$\cos(\alpha - l) \cos\beta = \cos\delta$$
$$\sin(\alpha - l) \cos\beta = \sin\delta \cos\gamma$$
$$\sin\beta = \sin\delta \sin\gamma$$

in

$$x = \varrho\,(\cos\delta \cos l - \sin\delta \cos\gamma \sin l) + R \cos l$$
$$y = \varrho\,(\cos\delta \sin l + \sin\delta \cos\gamma \cos l) + R \sin l$$
$$z = \varrho \sin\delta \sin\gamma .$$

Es sind hier δ und γ bekannte Gröfsen, die sich im Voraus berechnen lassen. Wenn man später den Winkel am Planeten in dem Dreiecke ⊙ ♁ Planet gefunden hat, er möge mit z bezeichnet werden, so wird

$$\frac{\sin\delta}{r} = \frac{\sin(\delta - z)}{\varrho} = \frac{\sin z}{R}$$

und daraus auch $\varrho\cos\delta + R = r\cos(\delta - z)$

Man kann deshalb auch schreiben

$$x = r(\cos(\delta - z)\cos l - \sin(\delta - z)\sin l\cos\gamma)$$
$$y = r(\cos(\delta - z)\sin l + \sin(\delta - z)\cos l\cos\gamma)$$
$$z = r\sin(\delta - z)\sin\gamma.$$

Endlich kann man auch, da die Coordinaten in der Ebene der Bahn und bezogen auf die Knotenlinie $r\cos u$ und $r\sin u$, oder bei der Fundamental-Ebene der Ekliptik bezogen auf dieselbe Knotenlinie sind $r\cos u$, $r\sin u\cos i$, $r\sin u\sin i$, schreiben

$$x = r(\cos u\cos\Omega - \sin u\cos i\sin\Omega)$$
$$y = r(\cos u\sin\Omega + \sin u\cos i\cos\Omega)$$
$$z = r\sin u\sin i$$

woraus sich ergiebt

$$\cos u = \cos(\delta - z)\cos(l - \Omega) - \sin(\delta - z)\sin(l - \Omega)\cos\gamma$$
$$\sin u\cos i = \cos(\delta - z)\sin(l - \Omega) + \sin(\delta - z)\cos(l - \Omega)\cos\gamma$$
$$\sin u\sin i = \sin(\delta - z)\sin\gamma.$$

Die analogen Gröfsen für die zweite und dritte Beobachtung mögen durch die Accente $'$ und $''$ unterschieden werden. Die erste und zweite Form enthält in jedem Systeme nur eine unbekannte, nämlich ϱ. Sie werden bei der ersten Elimination beibehalten werden müssen. Die dritte Form, welche in jedem Systeme zwei zusammengehörige Unbekannte r und z enthält, wird darauf in Anwendung kommen, wenn nämlich in einem Systeme diese beiden bestimmt sind, so wird man die analogen der andern Systeme durch Verbindung derselben erhalten, und die letzte Form wird die Ebene der Bahn und die Lage des Radius-Vectors in derselben geben.

Um zuerst ϱ und ϱ'' zu eliminiren, multiplicire man die drei Gleichungen

$$[r'r''](\varrho\cos\alpha\cos\beta + R\cos l) - [rr''](\varrho'\cos\alpha'\cos\beta' + R'\cos l') + [rr'](\varrho''\cos\alpha''\cos\beta'' + R''\cos l'') = 0$$

$$[r'r''](\varrho\sin\alpha\cos\beta + R\sin l) - [rr''](\varrho'\sin\alpha'\cos\beta' + R'\sin l') + [rr'](\varrho''\sin\alpha''\cos\beta'' + R''\sin l'') = 0$$

$$[r'r'']\varrho\sin\beta - [rr'']\varrho'\sin\beta' + [rr']\varrho''\sin\beta'' = 0$$

respective mit

$$C = \sin\beta\cos\beta''\sin\alpha'' - \sin\beta''\cos\beta\sin\alpha$$
$$C' = \sin\beta''\cos\beta\cos\alpha - \sin\beta\cos\beta''\cos\alpha''$$
$$C'' = \cos\beta\cos\beta''\sin(\alpha - \alpha'')$$

Es wird dann der Coëfficient von $[r'r''] R$

$$= \sin\beta\cos\beta''\sin(\alpha'' - l) - \sin\beta''\cos\beta\sin(\alpha - l)$$

oder wenn man für $\alpha'' - l$ schreibt $\alpha'' - l'' + l'' - l$

$$= -\sin\delta\sin\delta''\{\sin\gamma''\cos\gamma - \cos\gamma''\sin\gamma\cos(l'' - l)\}$$
$$+ \sin\delta\cos\delta''\sin\gamma\sin(l'' - l)$$

Setzt man also

$$\sin\gamma\sin(l'' - l) = \sin\varepsilon'\sin(A''D')$$
$$\sin\gamma''\cos\gamma - \cos\gamma''\sin\gamma\cos(l'' - l) = \sin\varepsilon'\cos(A''D')$$
$$\cos\gamma''\cos\gamma + \sin\gamma''\sin\gamma\cos(l'' - l) = \cos\varepsilon'$$

was gestattet ist, weil die Summe der Quadrate auf beiden Seiten = 1 wird, so hat man für den Coëfficienten von $[r'r''] R$ den Ausdruck

$$\sin\delta\sin\varepsilon'\sin(A''D' - \delta'')$$

Ebenso wird der Coëfficient von $[rr''] R''$

$$= \sin\beta\cos\beta''\sin(\alpha'' - l'') - \sin\beta''\cos\beta\sin(\alpha - l'')$$

oder wenn man statt $\alpha - l''$ schreibt $\alpha - l - (l'' - l)$

$$= \sin\delta\sin\delta''\{\sin\gamma\cos\gamma'' - \sin\gamma''\cos\gamma\cos(l'' - l)\}$$
$$+ \cos\delta\sin\delta''\sin\gamma''\sin(l'' - l)$$

Setzt man also

$$\sin\gamma''\sin(l'' - l) = \sin\varepsilon'\sin(AD')$$
$$-\sin\gamma\cos\gamma'' + \cos\gamma\sin\gamma''\cos(l'' - l) = \sin\varepsilon'\cos(AD')$$
$$\cos\gamma\cos\gamma'' + \sin\gamma\sin\gamma''\cos(l'' - l) = \cos\varepsilon'$$

wobei wegen des Ausdrucks von $\cos\varepsilon'$ der Winkel ε' derselbe ist wie vorher, so wird der Coëfficient von $[rr'] R''$

$$\sin\delta''\sin\varepsilon'\sin(AD' - \delta)$$

Nach den angeführten Gleichungen bilden die Gröfsen $l'' - l$, $A''D'$, AD', ε', γ, $180 - \gamma''$ ein sphärisches Dreieck, dessen Seiten $l'' - l$, $A''D'$,

AD' und gegenüberstehende Winkel ε', γ, $180 - \gamma''$ sind. Man kann deshalb auch durch die sogenannten Gaufsischen Gleichungen die beiden Systeme ersetzen, wie Gaufs es vorschreibt. Es möge dieses Dreieck das Dreieck (*II*) heifsen.

Der Coëfficient von $[rr'']$ wird

$$-(\varrho'\cos\delta' + R').(C\cos l' + C'\sin l') + \varrho'\sin\delta'\{(C\sin l' - C'\cos l')\cos\gamma' - C''\sin\gamma'\}$$

Gaufs setzt

$$-C'' = \cos\beta\cos\beta''\sin(\alpha'' - \alpha) = T'\cos t'$$
$$C\sin l' - C'\cos l' = \sin\beta\cos\beta''\cos(\alpha'' - l') - \sin\beta''\cos\beta\cos(\alpha - l') = T'\sin t'$$
$$C'\cos l' + C'\sin l' = \sin\beta\cos\beta''\sin(\alpha'' - l') - \sin\beta''\cos\beta\sin(\alpha - l') = S'$$

wodurch die Gleichung wird, wenn ϱ und ϱ'' eliminirt werden:

$$\begin{aligned} 0 = [r'r'']\,R\sin\delta\sin\varepsilon'\sin(A''D' - \delta'') \\ -[rr'']\{(\varrho'\cos\delta' + R')\,S' - \varrho'\sin\delta'.\,T'\sin(t' + \gamma')\} \\ +[rr']\,R''\sin\delta''\sin\varepsilon'\sin(AD' - \delta). \end{aligned}$$

Eliminirt man zwei andere ϱ, etwa ϱ' und ϱ'', so wird man auf eine ganz ähnliche Form kommen. Setzt man

$$\begin{aligned} \sin\gamma'\sin(l'' - l') &= \sin\varepsilon\sin(A''D) \\ \sin\gamma''\cos\gamma' - \cos\gamma''\sin\gamma'\cos(l'' - l') &= \sin\varepsilon\cos(A''D) \\ \cos\gamma''\cos\gamma' + \sin\gamma''\sin\gamma'\cos(l'' - l') &= \cos\varepsilon \\ \sin\gamma''\sin(l'' - l') &= \sin\varepsilon\sin(A'D) \\ -\sin\gamma'\cos\gamma'' + \cos\gamma'\sin\gamma''\cos(l'' - l') &= \sin\varepsilon\cos(A'D) \\ \cos\gamma''\cos\gamma' + \sin\gamma''\sin\gamma'\cos(l'' - l') &= \cos\varepsilon \end{aligned}$$

Formeln, die zu einem sphärischen Dreiecke (*I*) gehören,

dessen Seiten $l'' - l'$ $\quad A''D \quad A'D$

und gegenüberstehende Winkel $\varepsilon \quad \gamma' \quad 180 - \gamma''$

und welche sich durch die Gaufsischen Gleichungen ersetzten lassen; nimmt man ferner

$$\begin{aligned} +\cos\beta'\cos\beta''\sin(\alpha'' - \alpha') &= T\cos t \\ \sin\beta'\cos\beta''\cos(\alpha'' - l) - \sin\beta''\cos\beta'\cos(\alpha' - l) &= T\sin t \\ \sin\beta'\cos\beta''\sin(\alpha'' - l) - \sin\beta''\cos\beta'\sin(\alpha' - l) &= S \end{aligned}$$

so wird die Gleichung, in der blofs noch ϱ vorkommt,

$$0 = [r'r''] \{(\varrho \cos\delta + R) S - \varrho \sin\delta . T \sin(t+\gamma)\}$$
$$- [rr''] R' \sin\delta' \sin\varepsilon \sin(A''D - \delta'')$$
$$+ [rr'] R'' \sin\delta'' \sin\varepsilon \sin(A'D - \delta')$$

und setzt man endlich

$$\sin\gamma \sin(l'-l) = \sin\varepsilon'' \sin(A'D'')$$
$$\sin\gamma' \cos\gamma - \cos\gamma' \sin\gamma \cos(l'-l) = \sin\varepsilon'' \cos(A'D'')$$
$$\cos\gamma' \cos\gamma + \sin\gamma' \sin\gamma \cos(l'-l) = \cos\varepsilon''$$
$$\sin\gamma' \sin(l'-l) = \sin\varepsilon'' \sin(AD'')$$
$$-\sin\gamma \cos\gamma' + \sin\gamma' \cos\gamma \cos(l'-l) = \sin\varepsilon'' \cos(AD'')$$
$$\cos\gamma \cos\gamma' + \sin\gamma \sin\gamma' \cos(l'-l) = \cos\varepsilon''$$

Formeln, die zu einem Dreiecke (*III*) gehören,

dessen Seiten $l'-l \quad A'D' \quad AD''$

und gegenüberstehende Winkel $\varepsilon'' \quad \gamma \quad 180-\gamma'$, und nimmt

$$\cos\beta \cos\beta' \sin(\alpha'-\alpha) = T'' \cos t''$$
$$\sin\beta \cos\beta' \cos(\alpha'-l'') - \sin\beta' \cos\beta \cos(\alpha-l'') = T'' \sin t''$$
$$\sin\beta \cos\beta' \sin(\alpha'-l'') - \sin\beta' \cos\beta \sin(\alpha-l'') = S''$$

so wird die Gleichung, in der blofs ϱ'' vorkommt,

$$0 = [r'r''] R \sin\delta \sin\varepsilon'' \sin(A'D'' - \delta')$$
$$- [rr''] R' \sin\delta' \sin\varepsilon'' \sin(AD'' - \delta)$$
$$+ [rr'] \{(\varrho'' \cos\delta'' + R'') S'' - \varrho'' \sin\delta'' . T'' \sin(t'' + \gamma'')\}.$$

Der vollständige Coëfficient von ϱ' in der ersten Gleichung, in welcher ϱ' allein vorkommt, würde verschwinden, wenn die Linie, deren Richtung durch δ' γ' angegeben ist, in einer Ebene läge mit den beiden Linien, deren Richtung durch δ, γ und δ'' γ'' bezeichnet ist. Dieses wird indessen in der Regel nicht der Fall sein, vielmehr wird der allerdings immer nur kleine Unterschied der Richtung der mittleren Distanz von einer mit der Ebene durch δ, γ und δ'', γ'' zusammenfallenden geraden Linie ein wesentliches Mittel zur Bahnbestimmung darbieten. Liege deshalb eine Linie, deren Richtung durch $\delta' - \sigma$ und γ' gegeben ist, in dieser Ebene, so wird man die auf sie Bezug habende Bedingungsgleichung in den drei Formen erhalten, wenn man den vollständigen Coëfficienten des ϱ, welches in der Gleichung noch geblieben ist, $= 0$ und überall statt δ' substituirt $\delta' - \sigma$. In S' kommt δ'

nicht vor, es bleibt deshalb unverändert, die Werthe von S und S'' aber, welche aus dieser Vertauschung von δ' mit $\delta' - \sigma$ hervorgehen, mögen mit S_0 und S''_0 bezeichnet werden. Man hat dann die drei Formen:

$$0 = [r'r''] R \sin\delta \sin\varepsilon' \sin(A''D' - \delta'') - [rr''] R' S' + [rr'] R'' \sin\delta'' \sin\varepsilon' \sin(AD' - \delta)$$

$$0 = [r'r''] R S_0 - [rr''] R' \sin(\delta' - \sigma) \sin\varepsilon \sin(A''D - \delta'') + [rr'] R'' \sin\delta'' \sin\varepsilon \sin(A'D - \delta' + \sigma)$$

$$0 = [r'r''] R \sin\delta \sin\varepsilon'' \sin(A'D'' - \delta' + \sigma) - [rr''] R' \sin(\delta' - \sigma) \sin\varepsilon'' \sin(AD'' - \delta) + [rr'] R'' S''_0$$

Man kann sie auch schreiben:

$$0 = \frac{[r'r'']}{[rr']} \cdot \frac{R \sin\delta \sin\varepsilon' \sin(A''D' - \delta'')}{R'' \sin\delta'' \sin\varepsilon' \sin(AD' - \delta)} - \frac{[rr'']}{[rr']} \cdot \frac{R'S'}{R'' \sin\delta'' \sin\varepsilon' \sin(AD' - \delta)} + [rr']$$

$$0 = \frac{[r'r'']}{[rr']} \cdot \frac{R S_0}{R'' \sin\delta'' \sin\varepsilon \sin(AD' - \delta' + \sigma)} - \frac{[rr'']}{[rr']} \cdot \frac{R' \sin(\delta' - \sigma) \sin\varepsilon \sin(A''D - \delta'')}{R'' \sin\delta'' \sin\varepsilon \sin(A'D - \delta' + \sigma)} + [rr']$$

und wenn man ähnlich die erste und dritte Gleichung combinirt

$$0 = [r'r''] - \frac{[rr'']}{[r'r'']} \cdot \frac{R'S'}{R \sin\delta \sin\varepsilon' \sin(A''D' - \delta'')} + \frac{[rr']}{[r'r'']} \cdot \frac{R'' \sin\delta'' \sin\varepsilon' \sin(AD' - \delta)}{R \sin\delta \sin\varepsilon' \sin(A''D' - \delta'')}$$

$$0 = [r'r''] - \frac{[rr'']}{[r'r'']} \cdot \frac{R' \sin(\delta' - \sigma) \sin\varepsilon'' \sin(AD'' - \delta)}{R \sin\delta \sin\varepsilon'' \sin(A'D'' - \delta' + \sigma)} + \frac{[rr']}{[r'r'']} \cdot \frac{R'' S''_0}{R \sin\delta \sin\varepsilon'' \sin(AD'' - \delta' + \sigma)}$$

woraus sich aus der Vergleichung der Coëfficienten ergiebt, daſs

$$R'S' = \frac{R' \sin(\delta' - \sigma) \sin(A''D - \delta'') \, . \, R'' \sin\delta'' \sin\varepsilon' \sin(AD' - \delta)}{R'' \sin\delta'' \sin(A'D - \delta' + \sigma)}$$

$$= \frac{R' \sin(\delta' - \sigma) \sin(AD'' - \delta) \, . \, R \sin\delta \sin\varepsilon' \sin(A''D' - \delta'')}{R \sin\delta \sin(A'D'' - \delta' + \sigma)}$$

oder

$$\sin(A''D - \delta'') \sin(AD' - \delta) \sin(A'D'' - \delta' + \sigma) = \sin(AD'' - \delta) \sin(A''D' - \delta'') \sin(A'D - \delta' + \sigma)$$

Vermittelst dieses Werthes läſst sich folglich S' eliminiren. Auſserdem aber werden, wenn man den vollständigen Coëfficienten von ϱ' wie oben mit a' bezeichnet, die beiden Gleichungen stattfinden

$$a'\varrho' = \varrho' \cos\delta' S' - \varrho' \sin\delta' T' \sin(t' + \gamma')$$

$$0 = \varrho' \cos(\delta' - \sigma) S' - \varrho' \sin(\delta' - \sigma) T' \sin(t' + \gamma')$$

so daſs man hat

$$- a'\varrho' \sin(\delta' - \sigma) = \varrho' S' \sin\sigma$$

und daher der Coëfficient von $[rr'']$

$$= - S'\left\{R' - \frac{\varrho' \sin\sigma}{\sin(\delta' - \sigma)}\right\}$$

oder wenn man die obenerwähnte Form

$$\frac{\sin z'}{R'} = \frac{\sin(\delta' - z')}{\varrho'}$$

benutzt:

$$= - R'S'\left\{1 - \frac{\sin\sigma\sin(\delta' - z')}{\sin z'\sin(\delta' - \sigma)}\right\}$$

$$= - R'S'\,\frac{\sin(z' - \sigma)}{\sin z'}\cdot\frac{\sin(\delta' - \sigma)}{\sin\delta'}$$

Die Gleichung heifst also

$$0 = [r'r'']\,R\sin\delta\sin\varepsilon'\sin(A''D' - \delta'') - [rr'']\,R'S'\,\frac{\sin(z'-\sigma)\sin\delta'}{\sin z'\sin(\delta'-\sigma)}$$
$$+ [rr']\,R''\sin\delta''\sin\varepsilon'\sin(AD' - \delta)$$

wo σ bestimmt wird durch ... $\operatorname{tg}(\delta' - \sigma) = \frac{S'}{T'\sin(t' + \gamma')}$, und wenn man den einen der Werthe von S' substituirt,

$$0 = [r'r'']\,\frac{R\sin\delta\sin(A''D' - \delta'')}{R''\sin\delta''\sin(AD' - \delta)} - [rr'']\,\frac{R'\sin\delta'\sin(A''D - \delta'')}{R''\sin\delta''\sin(A'D - \delta' + \sigma)}\cdot\frac{\sin(z' - \sigma)}{\sin z'} + [rr'].$$

Schreibt man sie in den Zeichen von Gaufs

$$0 = a\,[r'r''] - b\,[rr'']\,\frac{\sin(z' - \sigma)}{\sin z'} + [rr']$$

oder

$$0 = \frac{a\,[r'r''] + [rr']}{[r'r''] + [rr']}\,\{[r'r''] + [rr']\} - b\,[rr'']\,\frac{\sin(z' - \sigma)}{\sin z'}$$

und setzt man

$$\frac{[rr']}{[r'r'']} = P, \quad 2r'^3\left\{\frac{[r'r''] + [rr']}{[rr'']} - 1\right\} = Q$$

so wird

$$\left(1 + \frac{Q}{2r'^3}\right)\cdot\frac{P + a}{P + 1} = b\,\frac{\sin(z' - \sigma)}{\sin z'}$$

$$\frac{Q\sin z'}{2r'^3} = b\,\frac{P+1}{P+a}\sin(z' - \sigma) - \sin z'$$

$$= \left(b\,\frac{P+1}{P+a} - \cos\sigma\right)\sin(z' - \sigma) - \sin\sigma\cos(z' - \sigma)$$

wenn also wegen

$$\frac{\sin z'}{R'} = \frac{\sin\delta'}{r'}$$

der Werth von r' vermittelst z' eliminirt wird und man nimmt

$$\operatorname{tg}\omega = \frac{\sin\sigma}{b\frac{P+1}{P+a} - \cos\sigma} \qquad c = \frac{1}{2R'^3 \sin\delta'^3 \sin\sigma}$$

so hat man die Endgleichung

$$cQ \sin\omega \sin z'^4 = \sin(z' - \omega - \sigma)$$

in welcher Form Gaufs sie aufstellt.

Sobald aus dieser Gleichung z' gefunden ist und damit

$$r' = \frac{R' \sin\delta'}{\sin z'}$$

so hat man wegen

$$1 + \frac{Q}{2r'^3} = \frac{[r'r''] + [rr']}{[rr'']} = \frac{P+1}{\frac{[rr'']}{[r'r'']}}$$

$$\frac{[rr'']}{[r'r'']} r' = \frac{R' \sin\delta' (P+a)}{b \sin(z' - \sigma)}$$

und wegen des Werthes von P

$$\frac{[rr'']}{[rr']} r' = \frac{1}{P} \cdot \frac{[rr'']}{[r'r'']} r$$

oder das Verhältnifs der Dreiecksflächen. Um hieraus die Werthe von r, r'' und die Zwischenwinkel zu finden, benutze man die zweite Form der Coordinaten. Nach ihr werden die drei Grundgleichungen

$$\begin{aligned}
0 = {} & [r'r''] r \{\cos(\delta - z) \cos l - \sin(\delta - z) \sin l \cos\gamma\} \\
& - [rr''] r' \{\cos(\delta' - z') \cos l' - \sin(\delta' - z') \sin l' \cos\gamma'\} \\
& + [rr'] r'' \{\cos(\delta'' - z'') \cos l'' - \sin(\delta'' - z'') \sin l'' \cos\gamma''\} \\
0 = {} & [r'r''] r \{\cos(\delta - z) \sin l + \sin(\delta - z) \cos l \cos\gamma\} \\
& - [rr''] r' \{\cos(\delta' - z') \sin l' + \sin(\delta' - z') \cos l' \cos\gamma'\} \\
& + [rr'] r'' \{\cos(\delta'' - z'') \sin l'' + \sin(\delta'' - z'') \cos l'' \cos\gamma''\} \\
0 = {} & [r'r''] r \sin(\delta - z) \sin\gamma - [rr''] r' \sin(\delta' - z') \sin\gamma' + [rr'] r'' \sin(\delta'' - z'') \sin\gamma''
\end{aligned}$$

Man erhält aus ihnen die Elimination von $[rr']r''$ und von z'' zugleich, wenn man die erste mit $\sin l'' \sin\gamma''$, die zweite mit $-\cos l'' \sin\gamma''$, die dritte mit $+\cos\gamma''$ multiplicirt, woraus hervorgeht

$$\begin{aligned}
0 = {} & [r'r''] r \{\cos(\delta - z) \sin\gamma'' \sin(l'' - l) - \sin(\delta - z) \{\sin\gamma'' \cos\gamma \cos(l'' - l) - \sin\gamma \cos\gamma''\}\} \\
& - [rr''] r' \{\cos(\delta' - z') \sin\gamma'' \sin(l'' - l') - \sin(\delta' - z') \{\sin\gamma'' \cos\gamma' \cos(l'' - l') - \sin\gamma' \cos\gamma''\}\}
\end{aligned}$$

Benutzt man hier die Relationen des Dreiecks (II) und des Dreiecks (I), so wird

$$0 = [r'r''] r \sin\varepsilon' \sin(AD' - \delta + z) - [rr''] r' \sin\varepsilon \sin(A'D - \delta' + z')$$

welches in Verbindung mit $\quad r \sin z = R \sin \delta$

r und z ergeben mufs. Setzt man

$$\zeta_1 = AD' - \delta + z \quad \text{oder } z = \zeta_1 - AD' + \delta$$

so wird

$$r \sin \zeta_1 = \frac{[rr'']}{[r'r'']} r' \frac{\sin \varepsilon}{\sin \varepsilon'} \sin(A'D - \delta' + z')$$

$$r \sin \zeta_1 \cos(AD' - \delta) - r \cos \zeta_1 \sin(AD' - \delta) = R \sin \delta$$

oder endlich wird r und ζ_1 gefunden aus

$$r \sin \zeta_1 = \frac{[rr'']}{[r'r'']} r' \frac{\sin \varepsilon}{\sin \varepsilon'} \sin(A'D - \delta' + z')$$

$$r \cos \zeta_1 = \frac{r \sin \zeta_1}{\sin(AD' - \delta)} \cos(AD' - \delta) - \frac{R \sin \delta}{\sin(AD' - \delta)}$$

Ganz auf die nämliche Weise wird $[r'r''] r$ und z eliminirt, wenn man die drei Gleichungen multiplizirt mit $\sin l \sin \gamma$, $-\cos l \sin \gamma$, $+\cos \gamma$ und wenn man die Relationen der Dreiecke (II) und (III) benutzt, ferner setzt

$$\zeta''_1 = (A''D' - \delta'' + z'') \quad \text{oder } z'' = \zeta''_1 - A''D' + \delta''$$

so hat man

$$r'' \sin \zeta''_1 = \frac{[rr'']}{[rr']} r' \frac{\sin \varepsilon''}{\sin \varepsilon'} \sin(AD' - \delta' + z')$$

$$r'' \cos \zeta''_1 = \frac{r'' \sin \zeta''_1}{\sin(A''D' - \delta'')} \cos(A''D' - \delta'') - \frac{R'' \sin \delta''}{\sin(A''D' - \delta'')}$$

Die hier bestimmten Gröfsen ζ_1 und ζ''_1 führen fast unmittelbar zur Kenntnifs von $u'' - u$, oder der Gröfse, welcher man zur Verbesserung von den genäherten Werthen von P und Q bedarf, ohne irgend welche Elemente zu bestimmen. Denn die sechs Gleichungen, die schon oben aus der dritten Form der Coordinaten abgeleitet wurden:

$$\cos(\delta - z) \cos(l - \Omega) - \sin(\delta - z) \sin(l - \Omega) \cos\gamma = \cos u$$
$$\cos(\delta - z) \sin(l - \Omega) + \sin(\delta - z) \cos(l - \Omega) \cos\gamma = \sin u \cos i$$
$$\sin(\delta - z) \sin\gamma = \sin u \sin i$$
$$\cos(\delta'' - z'') \cos(l'' - \Omega) - \sin(\delta'' - z'') \sin(l'' - \Omega) \cos\gamma'' = \cos u''$$
$$\cos(\delta'' - z'') \sin(l'' - \Omega) + \sin(\delta'' - z'') \cos(l'' - \Omega) \cos\gamma'' = \sin u'' \cos i$$
$$\sin(\delta'' - z'') \sin\gamma'' = \sin u'' \sin i$$

repräsentiren 4 verschiedene Gleichungen, aus denen sich die vier Gröfsen u, u'', ☊, i ableiten lassen müssen, folglich auch $u'' - u$. In der That ist

$$\cos(u''-u) = \cos u \cos u'' + \sin u \sin u'' (\cos i^2 + \sin i^2)$$
$$= \cos(\delta - z)\cos(\delta''-z'')\cos(l''-l) - \cos(\delta-z)\sin(\delta''-z'')\sin(l''-l)\cos\gamma''$$
$$- \sin(\delta-z)\cos(\delta''-z'')\sin(l''-l)\cos\gamma$$
$$+ \sin(\delta-z)\sin(\delta''-z'')\{\sin\gamma\sin\gamma'' + \cos\gamma\cos\gamma''\cos(l''-l)\}$$

wie sich aus der paarweisen Multiplikation der 1 sten, 2 ten und 3 ten Gleichung in jedem Systeme und ihrer Summirung ergiebt. Aus den Formeln des Dreiecks (*II*) findet man aber

$$\cos(l''-l) = \cos(AD')\cos(A''D') + \sin(AD')\sin(A''D')\cos\varepsilon'$$
$$\sin(l''-l)\cos\gamma'' = -\cos(AD')\sin(A''D') + \sin(AD')\cos(A''D')\cos\varepsilon'$$
$$\sin(l''-l)\cos\gamma = \sin(AD')\cos(A''D') - \cos(AD')\sin(A''D')\cos\varepsilon'$$
$$\sin\gamma\sin\gamma'' + \cos\gamma\cos\gamma''\cos(l''-l) = \sin AD'\sin A''D' + \cos AD'\cos A''D'\cos\varepsilon'$$

und wenn man diese Werthe substituirt, so wird sogleich

$$\cos(u''-u) = \cos(AD'-\delta+z)\cos(A''D'-\delta''+z'')$$
$$+ \sin(AD'-\delta+z)\sin(A''D'-\delta''+z'')\cos\varepsilon'$$
$$= \cos\zeta_1\cos\zeta_1'' + \sin\zeta_1\sin\zeta_1''\cos\varepsilon'$$

Aus der Betrachtung der andern beiden Dreiecke würde man auf dieselbe Weise gefunden haben durch Combinirung der analogen Formeln

$$\cos(u'-u) = \cos(AD''-\delta+z)\cos(A'D''-\delta'+z')$$
$$+ \sin(AD''-\delta+z)\sin(A'D''-\delta'+z')\cos\varepsilon'$$
$$\cos(u''-u') = \cos(A'D-\delta'+z')\cos(A''D-\delta''+z'')$$
$$+ \sin(A'D-\delta'+z')\sin(A''D-\delta''+z'')\cos\varepsilon$$

Hätte man also bezeichnet

$$\zeta_{,,} = AD''-\delta+z \quad \text{oder } z = \zeta_{,,} - AD'' + \delta$$
$$\zeta_{,,}' = A'D''-\delta'+z' \quad \text{oder } z' = \zeta_{,,}' - A'D'' + \delta'$$
$$\zeta' = A'D-\delta'+z' \quad \text{oder } z' = \zeta' - A'D + \delta'$$
$$\zeta'' = A''D-\delta''+z'' \quad \text{oder } z'' = \zeta'' - A''D + \delta''$$

so würde man erhalten haben

$$\cos(u'-u) = \cos\zeta_{,,}\cos\zeta_{,,}' + \sin\zeta_{,,}\sin\zeta_{,,}'\cos\varepsilon''$$
$$\cos(u''-u') = \cos\zeta'\cos\zeta'' + \sin\zeta'\sin\zeta''\cos\varepsilon$$

und damit aus z, z', z'' oder aus $\zeta_{,}$, z', $\zeta''_{,}$ die Winkelunterschiede, deren man zur genauen Bestimmung der wahren Werthe von P und Q bedarf, mit Benutzung des Werthes von p vermittelst $r\ r'\ r''$ und der Winkel, die sie einschliefsen. Die Formeln werden wegen der Kleinheit von $u'-u$, $u''-u$, $u''-u'$ genauer geschrieben:

$$\sin\tfrac{1}{2}(u'-u)^2 = \sin\tfrac{1}{2}(\zeta'_{,,}+\zeta_{,,})^2 \sin\tfrac{1}{2}\varepsilon''^2 + \sin\tfrac{1}{2}(\zeta'_{,,}-\zeta_{,,})^2 \cos\tfrac{1}{2}\varepsilon''^2$$
$$\sin\tfrac{1}{2}(u''-u)^2 = \sin\tfrac{1}{2}(\zeta''_{,}+\zeta_{,})^2 \sin\tfrac{1}{2}\varepsilon'^2 + \sin\tfrac{1}{2}(\zeta''_{,}-\zeta_{,})^2 \cos\tfrac{1}{2}\varepsilon'^2$$
$$\sin\tfrac{1}{2}(u''-u')^2 = \sin\tfrac{1}{2}(\zeta''-\zeta')^2 \sin\tfrac{1}{2}\varepsilon^2 + \sin\tfrac{1}{2}(\zeta''-\zeta')^2 \cos\tfrac{1}{2}\varepsilon'^2$$

Gaufs benutzt indessen nur die mittelste dieser Gleichungen und verbindet sie mit der Grundgleichung für die Bedingung der Ebene:

$$[r'r'']\,r \sin u - [rr'']\,r' \sin u' + [rr']\,r'' \sin u'' = 0$$

in der doppelten Form

$$[r'r'']\,r \sin(u''-u) - [rr'']\,r' \sin(u''-u') = 0$$
$$[rr']\,r'' \sin(u''-u) - [rr'']\,r' \sin(u'-u) = 0$$

die sich aus einer blofsen Änderung der Lage der Abscissenaxe in der Ebene ergiebt, um aus $u''-u$ und den bekannten Verhältnissen der Dreiecksflächen und den ebenfalls bekannten r, r', r'' die Winkel $u'-u$ und $u''-u'$ zu erhalten. Die Prüfung, ob $u''-u'+u'-u = u''-u$, findet hier ebenfalls statt.

Sind dann mit Hülfe der Tafeln die Werthe von P und Q vollständig berichtigt, so lassen sich die Gröfsen, welche die Gestalt der Ellipse in ihrer Ebene bestimmen, nämlich c, a, so wie die dem $u''-u$ entsprechenden v und v'' aus rr'' und $u''-u$ auf eine der beiden in der *Th. motus* angegebenen Methode bestimmen, und es bleiben noch die Elemente übrig, welche die Lage der Ellipse im Raume festlegen, nämlich π ☊ i. Hiezu führen die obigen sechs Gleichungen, die jetzt so geschrieben werden können:

$$\cos(AD'-\zeta_{,})\cos(l-\Omega) - \sin(AD'-\zeta_{,})\sin(l-\Omega)\cos\gamma = \cos u$$
$$\cos(AD'-\zeta_{,})\sin(l-\Omega) + \sin(AD'-\zeta_{,})\cos(l-\Omega)\cos\gamma = \sin u \cos i$$
$$\sin(AD'-\zeta_{,})\sin\gamma = \sin u \sin i$$
$$\cos(A''D'-\zeta''_{,})\cos(l''-\Omega) - \sin(A''D'-\zeta''_{,})\sin(l''-\Omega)\cos\gamma'' = \cos u''$$
$$\cos(A''D'-\zeta''_{,})\sin(l''-\Omega) + \sin(A''D'-\zeta''_{,})\cos(l''-\Omega)\cos\gamma'' = \sin u''\cos i$$
$$\sin(A''D'-\zeta''_{,})\sin\gamma'' = \sin u'' \sin i$$

aus denen sich, da $u''-u$ schon ermittelt ist, eine Prüfung für die Werthe der drei noch unbekannten $u''+u$, ☊ und i ergeben mufs, da sie vier unab-

hängige Gleichungen bilden, wenn man den berechneten Werth von $u'' - u$ als bekannt einführt. Indessen ist hier die geometrische Betrachtung so viel einfacher als die rein analytische, daſs es nicht rathsam sein wird, diese zu verfolgen. Die Gleichung

$$\cos(u'' - u) = \cos\zeta_, \cos\zeta''_, + \sin\zeta_, \sin\zeta''_, \cos\varepsilon'$$

bezieht sich auf ein sphärisches Dreieck, dessen Seiten $\zeta_,$, $\zeta''_,$ und $u'' - u$ sind, so wie der dem $u'' - u$ gegenüberstehende Winkel ε'. Man nenne die den andern Seiten gegenüberstehenden Winkel und zwar den dem $\zeta''_,$ gegenüberstehenden U, und den dem $\zeta_,$ gegenüberstehenden $180° - U''$, so werden die Gleichungen stattfinden

$$\begin{aligned}
\sin(u'' - u)\sin U &= \sin\zeta''_, \sin\varepsilon' \\
\sin(u'' - u)\cos U &= \sin\zeta_, \cos\zeta''_, - \cos\zeta_, \sin\zeta''_, \cos\varepsilon' \\
\sin(u'' - u)\sin U'' &= \sin\zeta_, \sin\varepsilon' \\
\sin(u'' - u)\cos U'' &= -\sin\zeta''_, \cos\zeta_, + \cos\zeta''_, \sin\zeta_, \cos\varepsilon'
\end{aligned}$$

welche in Verbindung mit der obigen Gleichung für $\cos u'' - u$ durch die Gauſsischen Gleichungen die drei Gröſsen $u'' - u$, U und U'' auf einmal zusammen bestimmen lassen. Da ε' der Winkel der beiden Beobachtungs-Ebenen, nämlich der durch Sonne, Erde und Planet gelegten, in der ersten und dritten Beobachtung unter sich ist, so wie AD' und $A''D'$ die Winkel, welche die Durchschnittslinie beider Ebenen mit den Radienvectoren der Erde machen, $\delta - z$ und $\delta'' - z''$ aber die Winkel, welche die Radienvectoren des Planeten mit denen der Erde in derselben Beobachtung machen und die Gleichungen stattfinden

$$\delta - z = AD' - \zeta_, \qquad \delta'' - z'' = A''D' - \zeta''_,$$

so sieht man, daſs $\zeta_,$ und $\zeta''_,$ die Winkel sind, welche die Durchschnittslinie beider Ebenen mit den Radien-Vectoren des Planeten macht, und folglich U und U'' die Winkel, welche die Beobachtungsebene der ersten und dritten Beobachtung mit der Planetenbahn macht. Man hat deshalb zwei Dreiecke, das eine mit

den Seiten	u	$AD' - \zeta_,$	$l - \Omega$	und
den gegenüberstehenden Winkeln	$180 - \gamma$	i	U	
das andere mit den Seiten	u''	$A''D' - \zeta''_,$	$l'' - \Omega$	und
den gegenüberstehenden Winkeln	$180 - \gamma''$	i	U''	

aus deren jedem einzelnen sich u (oder u'') i und Ω vermöge der andern bekannten Stücke ergeben müssen. Man kann auch hier wieder die Gaufsischen Gleichungen benutzen. Der analytische Beweis, dafs U und U'' in diesen verschiedenen Dreiecken dieselben Winkel sind, oder überhaupt die Einführung derselben, würde nicht ohne Weitläuftigkeiten geführt werden können, wenngleich die Elimination und Bestimmung der Gröfsen u u'' Ω i aus den 6 Gleichungen keine Schwierigkeit hat, nachdem $u'' - u$ gefunden ist. Man hat nämlich aus der Verbindung der dritten Gleichungen in jedem Systeme

$$\frac{\sin u''}{\sin u} = \frac{\sin (A''D' - \zeta_{,}'') \sin \gamma''}{\sin (AD' - \zeta_{,}) \sin \gamma}$$

oder da

$$\operatorname{tg} \tfrac{1}{2} (u'' + u) \left\{ \frac{\sin u''}{\sin u} - 1 \right\} = \operatorname{tg} \tfrac{1}{2} (u'' - u) \left\{ \frac{\sin u''}{\sin u} + 1 \right\}$$

sowohl u als u'', mit deren Hülfe dann i und Ω ohne Mühe gefunden werden aus

$$\sin i = \frac{\sin (AD' - \zeta_{,}) \sin \gamma}{\sin u}$$

$$\cos (AD' - \zeta_{,}) \cos (l - \Omega) - \sin (AD' - \zeta_{,}) \sin (l - \Omega) \cos \gamma = \cos u$$

und den analogen Gleichungen des andern Systemes oder aus andern Combinationen der sechs Gleichungen.

Der Zweck dieser Abhandlung kann nur sein, ein Problem, was gerade jetzt an Interesse gewonnen hat und bei dem fast ausschliefslich ein ganz bestimmter Gang der Auflösung und des Beweises derselben eingehalten worden ist, von einer andern Seite zu beleuchten und mit dem einfachsten Falle der Parabel in nähere Verbindung zu bringen. Die Eleganz und Consequenz der Gaufsischen Auflösung und Formeln wird diesen wahrscheinlich auch in Zukunft den Vorrang sichern.



Über
die Bestimmung der mittleren Werthe in der Zahlentheorie.

Von
H^rn. LEJEUNE DIRICHLET.

[Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 9. August 1849.]

Obgleich die Funktionen, welche in der Theorie der Zahlen betrachtet werden, fast nie durch analytische Ausdrücke darstellbar sind und scheinbar ganz regellos fortschreiten, so tritt doch in den mittleren Werthen derselben eine um so gröfsere Gesetzmäfsigkeit hervor, je weiter man die Reihe derselben verfolgt, d. h. es giebt bestimmte einfache Ausdrücke, welche den Fortgang der mittleren Werthe mit unaufhörlich wachsender Genauigkeit und gerade so darstellen, wie eine Curve sich dem Laufe einer andern immer näher anschliefst, deren Asymptote sie ist. Man findet namentlich gegen das Ende der 5ten Sektion der *Disquisitiones arithmeticae* mehrere höchst merkwürdige Ausdrücke dieser Art, welche sich auf die Theorie der quadratischen Formen beziehen. Da weder diese interessanten Resultate, welche dort nur beiläufig und ohne Begründung mitgetheilt werden, bisher bewiesen worden sind, noch überhaupt Methoden zur Behandlung ähnlicher Fragen bekannt sind, so habe ich mich schon vor mehreren Jahren mit der Aufsuchung dazu geeigneter Mittel beschäftigt. Ich habe jedoch von meiner damaligen Arbeit aufser einigen neuen Resultaten nichts der Öffentlichkeit übergeben, da sich mir die Aussicht darbot, durch fortgesetzte Bemühungen die Behandlung solcher Probleme noch wesentlich zu vereinfachen und namentlich von der Integralrechnung unabhängig zu machen. Andere Untersuchungen haben mich dann längere Zeit von diesem Gegenstande abgezogen. Nachdem ich denselben später wieder aufgenommen, habe ich mich überzeugt, dafs man in vielen Fällen durch ganz elementare, auf eine höchst einfache Reihenumformung gegründete Betrachtungen zum asymptotischen Aus-

druck des mittleren Werthes gelangt. Ich beschränke mich für jetzt auf eine Reihe von Aufgaben, für welche das angeführte Mittel allein ausreicht. In einer folgenden Abhandlung werde ich mich mit schwierigern Problemen beschäftigen, deren Lösung die Verbindung der eben erwähnten Transformation mit andern Hülfsmitteln erfordert.

1.

Um die Transformation, auf welcher die Lösung der in dieser Abhandlung behandelten Aufgaben hauptsächlich beruht, in das rechte Licht zu setzen, scheint es zweckmäfsig, sogleich mit einer der einfachsten Fragen zu beginnen, die Lösung derselben so weit zu führen, als es ohne jene Umformung geschehen kann und sie dann mit Hülfe derselben zu vervollständigen. Es bezeichne $f(n)$ die Anzahl der Divisoren der ganzen Zahl n, und man stelle sich die Aufgabe, das sogenannte summatorische Glied dieser Funktion, d. h. die Summe

$$f(1)+f(2)+\ldots \quad +f(n)=F(n)$$

zu bestimmen. Ist s eine ganze Zahl $\leqq n$, so wird sich in so vielen Gliedern unserer Summe eine dem Divisor s entsprechende Einheit befinden, als es unter den Zahlen $1, 2, \ldots n$ Vielfache von s giebt. Nun ist aber die Anzahl dieser Vielfachen $\left[\frac{n}{s}\right]$, wenn wir uns, wie überall in der Folge, der eckigen Klammern zur Bezeichnung der gröfsten ganzen Zahl bedienen, welche in dem eingeklammerten Werthe enthalten ist. Es folgt daraus

$$F(n)=\Sigma_1^n\left[\frac{n}{s}\right]$$

wo sich das Summenzeichen auf s erstreckt. Aus dieser Gleichung ergiebt sich sogleich eine genäherte Bestimmung, d. h. ein asymptotischer Ausdruck für $F(n)$. Da nämlich $\frac{n}{s}$ die ganze Zahl $\left[\frac{n}{s}\right]$ um weniger als eine Einheit übertrifft, so hat man bis auf einen Fehler, der die Grenze n nicht übersteigen kann,

$$F(n)=n\Sigma_1^n\frac{1}{s}.$$

Nun ist aber

$$\Sigma_1^n\frac{1}{s}=\log n+C+\frac{1}{2n}+\text{etc.}$$

wo $C=0{,}5772156\ldots$

Da jedoch der letzte Ausdruck für $F(n)$ schon mit einem Fehler der Ordnung n behaftet ist, so ist von der unendlichen Reihe nur das erste Glied beizubehalten und man sieht, dafs die Gleichung

$$F(n) = n \log n$$

nur bis auf einen Fehler erster Ordnung genau ist, für welchen Fehler sich übrigens leicht eine Grenze angeben läfst, die er nicht überschreiten kann. Ob die Funktion, die von der Ordnung $n \log n$ ist, in ihrem asymptotischen Ausdruck ein Glied der Ordnung n mit constantem Coëfficienten enthält oder mit andern Worten, ob $\frac{1}{n} F(n) - \log n$ sich für wachsende Werthe von n einer festen Grenze nähert, läfst sich auf diesem Wege nicht entscheiden.

2.

Die schon erwähnte Umformung, mit welcher wir uns jetzt beschäftigen wollen, beruht auf der einfachen Bemerkung, dafs, während die Glieder der Reihe

$$\left[\frac{n}{1}\right], \left[\frac{n}{2}\right], \ldots, \left[\frac{n}{s}\right], \ldots$$

welche mit dem $n$ten Gliede abbricht, anfangs sehr rasch abnehmen, von einer gewissen Stelle ab jedes Glied dem folgenden entweder gleich ist, oder dasselbe um eine Einheit übertrifft. Es wird dies offenbar der Fall sein, sobald der Unterschied $\frac{n}{s} - \frac{n}{s+1} = \frac{n}{s(s+1)}$ der Einheit oder einem ächten Bruche gleich geworden ist. Bestimmt man also die kleinste ganze Zahl μ, welche der Bedingung $\mu(\mu+1) \geqq n$ entspricht, so wird die erwähnte Eigenschaft spätestens vom μten Gliede incl. ab statt finden. Da es jedoch zu unserem Zwecke ganz unwesentlich ist, ob in die beabsichtigte Umformung ein Glied mehr oder weniger hineingezogen wird, so werden wir der gröfseren Einfachheit wegen für μ die ganze Zahl wählen, welche entweder der Wurzel $\sqrt{n}$ gleich, oder im Falle der Irrationalität derselben unmittelbar darüber liegt. Man hat also $\mu^2 \geqq n$ und folglich $\mu(\mu+1) > n$. Setzt man nun

$$\left[\frac{n}{\mu}\right] = \nu$$

wo, wie leicht zu sehen ist, ν höchstens um 2 Einheiten von μ verschieden sein kann und bezeichnet mit t irgend eine der Zahlen $\nu, \nu-1, \ldots 2, 1$, so läfst sich leicht der Zeiger s des vom Anfange entferntesten Gliedes $\left[\frac{n}{s}\right]$ bestimmen, welchem der Werth t zukommt und auf welches daher ein Glied

mit dem Werthe $t-1$ folgt. Der gesuchte Zeiger wird durch die doppelte Bedingung

$$\frac{n}{s} \geqq t, \quad \frac{n}{s+1} < t$$

gegeben, woraus sogleich

$$s \leqq \frac{n}{t}, \quad s+1 > \frac{n}{t}, \text{ d. h. } s = \left[\frac{n}{t}\right] \text{ folgt.}$$

Betrachten wir jetzt die Summe

$$\left[\frac{n}{1}\right]\phi(1) + \left[\frac{n}{2}\right]\phi(2) + \cdots \qquad + \left[\frac{n}{p}\right]\phi(p)$$

wo p, wie sich von selbst versteht, $\overline{\gtrless} n$ und zugleich $> \mu$ angenommen wird, oder vielmehr nur den Theil der Summe

$$\left[\frac{n}{\mu}\right]\phi(\mu) + \cdots + \left[\frac{n}{s}\right]\phi(s) + \cdots + \left[\frac{n}{p}\right]\phi(p)$$

welcher sich vom μten Glied ab erstreckt, so können wir diesen dadurch umformen, dafs wir diejenigen Glieder in Partialsummen vereinigen, für welche $\left[\frac{n}{s}\right]$ denselben Werth hat, und dann alle Partialsummen addiren.

Lassen wir der gröfsern Gleichförmigkeit wegen aus der ersten Partialsumme das $s=\mu$ entsprechende Glied weg, ziehen dasselbe zu den schon abgesonderten $\mu-1$ ersten Gliedern und setzen

$$\left[\frac{n}{p}\right] = q,$$

so erstrecken sich die Partialsummen nach Obigem respective von

$s=\mu$ excl. bis $s=\left[\frac{n}{\nu}\right]$ incl., und der entsprechende Werth von $\left[\frac{n}{s}\right]=\nu$

$s=\left[\frac{n}{\nu}\right]$ » $s=\left[\frac{n}{\nu-1}\right]$ » » » » » $\left[\frac{n}{s}\right]=\nu-1$

$s=\left[\frac{n}{\nu-1}\right]$ » $s=\left[\frac{n}{\nu-2}\right]$ » » » » » $\left[\frac{n}{s}\right]=\nu-2$

. . . .

$s=\left[\frac{n}{q+1}\right]$ » $s=p$ » » » » » $\left[\frac{n}{s}\right]=q$

Bezeichnet nun $\psi(s)$ das summatorische Glied der Funktion $\phi(s)$, d. h. $\Sigma\phi(s)$ von $s=1$ bis $s=s$ genommen, so sind die Werthe der Partialsummen

$$\nu\left(\psi\left[\frac{n}{\nu}\right]-\psi(\mu)\right),\quad (\nu-1)\left(\psi\left[\frac{n}{\nu-1}\right]-\psi\left[\frac{n}{\nu}\right]\right),$$
$$(\nu-2)\left(\psi\left[\frac{n}{\nu-2}\right]-\psi\left[\frac{n}{\nu-1}\right]\right),\ldots q\left(\psi(p)-\psi\left[\frac{n}{q+1}\right]\right)$$

deren Vereinigung den Ausdruck

$$-\nu\psi(\mu)+\psi\left[\frac{n}{\nu}\right]+\psi\left[\frac{n}{\nu-1}\right]+\ldots+\psi\left[\frac{n}{q+1}\right]+q\psi(p)$$

ergiebt. Wir erhalten so die allgemeine Transformationsgleichung

$$\Sigma_1^p\left[\frac{n}{s}\right]\phi(s)=q\psi(p)-\nu\psi(\mu)+\Sigma_1^\mu\left[\frac{n}{s}\right]\phi(s)+\Sigma_{q+1}^\nu\psi\left[\frac{n}{s}\right].\qquad (a)$$

Der bei der Anwendung dieser Gleichung am häufigsten vorkommende Fall ist der, wo $p=n$ und folglich $q=1$. Man erhält in dieser Voraussetzung

$$\Sigma_1^n\left[\frac{n}{s}\right]\phi(s)=-\nu\psi(\mu)+\Sigma_1^\mu\left[\frac{n}{s}\right]\phi(s)+\Sigma_1^\nu\psi\left[\frac{n}{s}\right].\qquad (b)$$

Wie man sieht, besteht der Vortheil dieser Umformung darin, dafs durch dieselbe eine Reihe, deren Gliederzahl n ist und die in jedem Gliede einen Ausdruck der Form $\left[\frac{n}{s}\right]$ enthält, auf zwei andere zurückgeführt wird, in denen die Anzahl der ebenfalls $\left[\frac{n}{s}\right]$ enthaltenden Glieder sich auf die Ordnung $\sqrt{n}$ erniedrigt. Eine ähnliche Umformung bleibt noch ausführbar, wenn an die Stelle des Nenners s in dem Ausdruck $\left[\frac{n}{s}\right]$ eine mit s wachsende Funktion von s tritt. Da jedoch eine solche Allgemeinheit zu unserem gegenwärtigen Zweck überflüssig ist, so beschränken wir uns auf die eben betrachtete speciellere Reihenform.

3.

Nehmen wir jetzt die in No. 1. behandelte Aufgabe wieder auf, so erhalten wir, wenn in Gleichung (b), $\phi(s)=1$ und folglich $\psi(s)=s$ gesetzt wird,

$$F(n)=\Sigma_1^n\left[\frac{n}{s}\right]=-\mu\nu+\Sigma_1^\mu\left[\frac{n}{s}\right]+\Sigma_1^\nu\left[\frac{n}{s}\right].$$

Setzt man in den beiden Summen $\frac{n}{s}$ statt $\left[\frac{n}{s}\right]$, so ist der Fehler nur von der Ordnung $\sqrt{n}$, und da eben so $n\Sigma_1^\mu\frac{1}{s}=n\Sigma_1^\nu\frac{1}{s}=\frac{1}{2}n\log n+Cn$, $\mu\nu=n$, so folgt bis auf einen Fehler der Ordnung $\sqrt{n}$ genau,

$$F(n)=n\log n+(2C-1)n.$$

Aus dem eben gefundenen asymptotischen Ausdruck für die Funktion $F(n)$ läfst sich nun leicht ein Ausdruck für den mittleren Werth der Divisorenanzahl ableiten. Schreibt man die Gleichung zur gröfsern Deutlichkeit in der Form

$$F(n) = n \log n + (2C - 1)\, n + \zeta \sqrt{n},$$

wo ζ zwar unbekannt ist, aber für ein noch so grofses n numerisch unter einer bestimmten Grenze, die leicht anzugeben wäre, bleiben wird, verwandelt n in $n+s$, wobei ζ in ζ' übergehe, und dividirt die Differenz beider Gleichungen durch s, so erhält man für das arithmetische Mittel der den s Zahlen $n+1, n+2, \ldots n+s$ entsprechenden Faktorenanzahlen

$$\log(n+s) + 2C - 1 + \frac{n}{s} \log\left(1 + \frac{s}{n}\right) + \frac{\zeta' \sqrt{(n+s)} - \zeta \sqrt{n}}{s}.$$

Denkt man sich nun $\frac{s}{\sqrt{n}}$ über jede Grenze hinaus wachsend, so nähert sich das letzte Glied der Null, d. h. der Unterschied zwischen dem erwähnten arithmetischen Mittel und dem aus den übrigen Gliedern gebildeten Ausdruck wird kleiner als jede angebbare Gröfse. Verbindet man mit der schon gemachten Annahme noch die, dafs auch $\frac{n}{s}$ jede Grenze überschreite, so erhält man für das dieser doppelten Voraussetzung entsprechende Mittel den höchst einfachen asymptotischen Werth

$$\log n + 2C$$

der, wie leicht zu sehen, auch dann noch gilt, wenn n, statt die der Reihe von s Zahlen, in Bezug auf welche das Mittel genommen wird, unmittelbar vorhergehende Zahl zu bezeichnen, mit einer dieser Zahlen selbst zusammenfällt. Ist nämlich m eine derselben, so hat man $n + t = m$, wo $t \leqq s$, und der Unterschied $\log m - \log n$ nähert sich in Folge obiger Voraussetzung der Null.

4.

Die oben erhaltene Gleichung

$$\Sigma_1^n \left[\frac{n}{s}\right] = n \log n + (2C - 1)\, n,$$

in welcher der Fehler von der Ordnung $\sqrt{n}$ ist, giebt zu einer Bemerkung Veranlassung, bei welcher wir einen Augenblick verweilen wollen. Da andrerseits

$$\Sigma_1^n \frac{n}{s} = n \log n + Cn$$

wo der Fehler für jedes n eine feste Grenze nicht überschreitet, so hat man mit einem Fehler der Ordnung $\sqrt{n}$,

$$\Sigma_1^n \left(\frac{n}{s} - \left[\frac{n}{s}\right]\right) = (1 - C)\, n.$$

Da hiernach das arithmetische Mittel aus den Werthen der Differenz $\frac{n}{s} - \left[\frac{n}{s}\right]$, welche $s = 1, 2, \ldots, n$ entsprechen, $= 1 - C$ d. h. $< \frac{1}{2}$ ist, so läſst sich vermuthen, daſs, wenn man n der Reihe nach durch die genannten Zahlen dividirt, der Fall öfter vorkommen wird, wo der Rest unter dem halben Divisor liegt, als der entgegengesetzte, wo er demselben gleich ist oder ihn übertrifft. Wir wollen die Richtigkeit dieser Vermuthung zu prüfen und das Verhältniſs, nach welchem die Zahlen $1, 2, \ldots n$ sich in dieser Beziehung in zwei Gruppen vertheilen, zu bestimmen suchen. Die Zahl s wird den ersten oder den zweiten Fall darbieten, je nachdem

$$\frac{n}{s} - \left[\frac{n}{s}\right] < \frac{1}{2} \text{ oder } \overline{\gtrless}\ \frac{1}{2} \text{ ist.}$$

Da hiernach respective

$$\left[\frac{2n}{s}\right] - 2\left[\frac{n}{s}\right] = 0, \text{ oder } \left[\frac{2n}{s}\right] - 2\left[\frac{n}{s}\right] = 1 \text{ ist,}$$

so wird die Anzahl der in der zweiten Gruppe enthaltenen Zahlen durch den Ausdruck

$$\Sigma_1^n \left[\frac{2n}{s}\right] - 2\Sigma_1^n \left[\frac{n}{s}\right]$$

gegeben, dessen zweites Glied oben schon bestimmt worden ist. Zur Bestimmung des ersten dient die Gleichung (a), in welcher n in $2n$ zu verwandeln, und $p = n$, $q = 2$, $\phi(s) = 1$, $\psi(s) = s$ zu setzen ist. Man erhält so

$$\Sigma_1^n \left[\frac{2n}{s}\right] = 2n - \mu\nu + \Sigma_1^\mu \left[\frac{2n}{s}\right] + \Sigma_3^\nu \left[\frac{2n}{s}\right].$$

Da μ die unmittelbar über $\sqrt{(2n)}$ liegende ganze Zahl und $\nu = \left[\frac{2n}{\mu}\right]$ ist, so ist $\mu\nu$ von $2n$ nur um eine Gröſse der Ordnung $\sqrt{n}$ verschieden und die beiden ersten Glieder heben sich auf. Für die erste Summe erhält man immer mit Vernachläſsigung der Ordnung $\sqrt{n}$,

$$\Sigma_1^\mu \left[\frac{2n}{s}\right] = 2n\Sigma_1^\mu \frac{1}{s} = 2n(\log\mu + C) = n\log 2n + 2Cn.$$

Derselbe Werth würde auch für die zweite gelten, wenn nicht die beiden $s = 1$ und 2 entsprechenden Glieder fehlten. Um $\Sigma_1^n \left[\frac{2n}{s}\right]$ zu erhalten, hat

man also den eben gefundenen Ausdruck zu verdoppeln und $\left[\frac{2n}{1}\right]+\left[\frac{2n}{2}\right]=3n$ abzuziehen. Man findet so für die zweite Gruppe die Gliederzahl $(\log 4-1)n$ und also für die erste $(2-\log 4)n$. Für ein grofses n verhält sich daher die Anzahl der Divisoren, denen die erste Eigenschaft entspricht, zu der Anzahl derjenigen, welchen die zweite zukommt, wie $2-\log 4$ zu $\log 4-1$.

5.

Betrachten wir jetzt die Funktion $f(n)$, welche die Summe der Divisoren von n ausdrückt, oder vielmehr zunächst wieder, wie in No. 1., die daraus gebildete Summe $F(n)=f(1)+f(2)+\ldots+f(n)$. Durch Betrachtungen, welche denen ganz ähnlich sind, die wir dort angestellt haben, erhält man

$$F(n)=\Sigma_1^n s\left[\frac{n}{s}\right].$$

Durch Anwendung von Gleichung (b) ergiebt sich hieraus

$$F(n)=-\tfrac{1}{2}(\mu^2+\mu)\nu+\Sigma_1^\mu s\left[\frac{n}{s}\right]+\tfrac{1}{2}\Sigma_1^\nu\left(\left[\frac{n}{s}\right]^2+\left[\frac{n}{s}\right]\right)$$

Um zu übersehen, von welcher Ordnung die Gröfsen sind, welche man als nicht vollständig bestimmbar vernachläfsigen mufs, betrachte man zunächst den ersten Theil der letzten Summe. Setzt man $\left[\frac{n}{s}\right]=\frac{n}{s}-\varepsilon$, wo ε ein von n und s abhängiger ächter Bruch ist, so erhält man

$$\Sigma_1^\nu\left[\frac{n}{s}\right]^2=\Sigma_1^\nu\frac{n^2}{s^2}-2\Sigma_1^\nu\frac{n}{s}\varepsilon+\Sigma_1^\nu\varepsilon^2$$

wo das zweite und dritte Glied, welche resp. die Ordnung $n\log n$ und $\sqrt{n}$ nicht überschreiten können, wegen des darin vorkommenden, analytisch nicht ausdrückbaren Bruchs ε wegzulassen sind. Es ist daher auch der zweite Theil der Summe, nämlich $\Sigma_1^\nu\left[\frac{n}{s}\right]$, den wir schon oben bestimmt haben und welcher von der Ordnung $n\log n$ ist, nicht zu berücksichtigen, obgleich dieser Theil bis auf die erste Ordnung incl. genau angebbar ist. Da ferner mit Vernachläfsigung der ersten Ordnung

$$(\mu^2+\mu)\nu=n^{\frac{3}{2}},\ \ \Sigma_1^\mu s\left[\frac{n}{s}\right]=n^{\frac{3}{2}},$$

so ergiebt sich

$$F(n)=\tfrac{1}{2}n^{\frac{3}{2}}+\tfrac{1}{2}n^2\Sigma_1^\nu\frac{1}{s^2}$$

bis auf einen Fehler der Ordnung $n \log n$ genau. Da nun andrerseits nach einer bekannten Formel

$$\Sigma_1^\nu \frac{1}{s^2} = \frac{\pi^2}{6} - \frac{1}{\nu} + \frac{1}{2\nu^2} - \text{etc.}$$

$$\text{d. h. } \tfrac{1}{2} n^2 \Sigma_1^\nu \frac{1}{s^2} = \frac{\pi^2}{12} n^2 - \tfrac{1}{2} n^{\frac{3}{2}}$$

bis auf die erste Ordnung exclusive, so erhält man schliefslich

$$F(n) = \frac{\pi^2}{12} n^2,$$

in welcher Gleichung der Fehler die Ordnung $n \log n$ nicht überschreitet.

Bestimmt man mit Hülfe des eben gefundenen Ausdrucks den mittleren Werth von $f(n)$, so findet man für diesen mittleren Werth

$$\frac{1}{s}\Big(f(n+1) + \ldots + f(n+s)\Big)$$

den asymptotischen Ausdruck

$$\frac{\pi^2}{6} n,$$

vorausgesetzt dafs man sich das gleichzeitige Wachsen von s und n so denke, dafs dabei

$$\frac{n}{s} \text{ und } \frac{s}{\log n}$$

jede endliche Grenze überschreiten. Dieses Resultat hat jedoch, wie leicht zu sehen, eine wesentlich andere Bedeutung, als das am Ende von No. 3. gefundene. Während dort der Unterschied zwischen dem wahren mittleren Werth und seinem asymptotischen Ausdruck kleiner als jede gegebene Gröfse wurde, gilt dies hier nur von dem Verhältnifs dieses Unterschiedes zum wahren oder genäherten mittleren Werthe.

6.

In den bisher behandelten Aufgaben, zu denen andere auf ganz ähnliche Weise zu lösende hinzuzufügen überflüssig scheint, hatte die näherungsweise zu bestimmende Funktion unmittelbar die Form der Reihe (a). In andern Fällen wird diese Funktion durch eine Gleichung gegeben, welche eine solche Reihe enthält, in deren allgemeinem Gliede die zu bestimmende Funktion vorkommt, so dafs man also nur eine rekurirende Beziehung zwischen auf einander folgenden Werthen der Funktion kennt. Das einfachste

Beispiel dieser Art bietet die Funktion $\phi(n)$ dar, welche die Anzahl der in der Reihe $1, 2, \ldots n$ enthaltenen relativen Primzahlen zu n ausdrückt und welche in der Theorie der Zahlen eine so grofse Rolle spielt. Bekanntlich ist der Ausdruck für diese Funktion

$$\phi(n) = n\left(1 - \frac{1}{a}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{b}\right) \cdots$$

wo $a, b, c, \ldots$ die verschiedenen in n aufgehenden Primzahlen bezeichnen. Diese Formel ist jedoch für unsere Untersuchung nicht geeignet, und wir müssen für dieselbe einen andern Ausgangspunkt wählen. Wir gehen von der bekannten Gleichung

$$\Sigma \phi(\delta) = n$$

aus, worin sich das Summenzeichen auf sämmtliche Divisoren δ von n bezieht. Addirt man diese Gleichung und die ähnlichen für $n-1, n-2, \ldots 1$ geltenden, so wird auf der ersten Seite das Glied $\phi(s)$, worin $s \leq n$ so oft vorkommen, als es in der Reihe $1, 2, \ldots n$ Vielfache von s giebt, d. h. $\left[\frac{n}{s}\right]$ mal. Man erhält also

$$\Sigma_1^n \left[\frac{n}{s}\right] \phi(s) = \tfrac{1}{2} n^2 + \tfrac{1}{2} n.$$

Ehe wir weiter gehen, wollen wir einen Augenblick auf die Formel (b) zurückkommen und die Bemerkung machen, dafs es für manche Aufgaben, zu denen auch die in der vorigen No. behandelte gehört, eine Abkürzung gewährt, wenn die Umformung die ganze Reihe umfafst, obgleich dadurch der in andern Fällen unentbehrliche Vortheil verloren geht, die Anzahl der Glieder auf eine niedrigere Ordnung zu bringen. Um die so modificirte Formel zu erhalten, erwäge man, dafs wenn t ganz allgemein eine der Zahlen $1, 2, 3, \ldots n$ bedeutet, der Werth t sich zwar nicht immer unter den Gliedern

$$\left[\frac{n}{1}\right], \left[\frac{n}{2}\right], \ldots, \left[\frac{n}{s}\right], \ldots, \left[\frac{n}{n}\right],$$

finden wird, da diese Glieder im Anfange der Reihe sehr rasch abnehmen, dafs es aber immer ein und nur ein Glied geben wird, welches $\overline{\gtrless} t$ ist und auf welches ein anderes folgt, dessen Werth $< t$ ist. Der Zeiger s dieses Gliedes mufs, wie oben, die Ungleichheiten $\frac{n}{s} \geq t$ und $\frac{n}{s+1} < t$ erfüllen, woraus $s = \left[\frac{n}{t}\right]$ folgt. Hiernach ist allgemein $\left[\frac{n}{s}\right] = t$, von $s = \left[\frac{n}{t+1}\right]$ excl. bis $s = \left[\frac{n}{t}\right]$ incl., und die Summe aller Glieder, in denen $\left[\frac{n}{s}\right]$ den

Werth t hat, $=\left(\psi\left[\frac{n}{t}\right]-\psi\left[\frac{n}{t+1}\right]\right)t$, welcher Ausdruck verschwindet und richtig bleibt, wenn keine solche Glieder existiren, d. h. $\left[\frac{n}{t}\right]=\left[\frac{n}{t+1}\right]$ wird. Vereinigt man die Werthe des Ausdrucks für $t=1, 2, \ldots n$, und bemerkt, dafs für $t=n$ das Glied $\psi\left[\frac{n}{t+1}\right]$ offenbar auf Null zu reduciren ist, so erhält man

$$\Sigma_1^n \left[\frac{n}{s}\right]\phi(s)=\Sigma_1^n\psi\left[\frac{n}{s}\right] \qquad (c)$$

von welcher Umformung wir nun in unserer Aufgabe Gebrauch machen wollen. Unsere obige Gleichung wird mit Hülfe derselben

$$\Sigma_1^n\psi\left[\frac{n}{s}\right]=\tfrac{1}{2}n^2+\tfrac{1}{2}n$$

Man übersieht bald, dafs der asymptotische Ausdruck für $\psi(n)$ die Form an^2 haben wird, wo a eine Constante ist. Man könnte diese Constante in dem folgenden Beweise zunächst unbestimmt lassen, wo sich dann im Laufe der Entwicklung der Werth $a=\frac{3}{\pi^2}$ herausstellen würde. Da jedoch dieser Werth ebenfalls leicht vorherzusehen ist, so werden wir der Kürze wegen sogleich den Ausdruck $\frac{3}{\pi^2}n^2$ betrachten. Wie auch die noch unbekannte Funktion $\psi(n)$ beschaffen sein möge, so können wir allgemein setzen

$$\psi(n)=\frac{3}{\pi^2}n^2+\zeta\chi(n)$$

wo auch ζ von n abhängt und die Funktion $\chi(n)$ beliebig und nur mit der Beschränkung gewählt werden soll, dafs sie immer positiv bleibe, mit dem Argumente wachse und für den Werth $n=1$ desselben nicht verschwinde. Denkt man sich $\chi(n)$ auf die angegebene Weise gewählt, und dann in unsere Gleichung für n alle Werthe von $n=1$ bis $n=N$ eingesetzt, so werden die entsprechenden Werthe von ζ alle endlich sein. Es sei nun A der gröfste der so für ζ erhaltenen numerischen Werthe. Dies vorausgesetzt, bringen wir unsere Gleichung in die Form

$$\psi(n)=-\Sigma_2^n\psi\left[\frac{n}{s}\right]+\tfrac{1}{2}n^2+\tfrac{1}{2}n$$

und betrachten nun die Werthe von n, welche zwischen $n=N+1$ und $n=2N$ liegen. Da in der Summe $\left[\frac{n}{s}\right]$ die Grenze N nicht überschreitet, so sieht man, dafs der Theil unserer Summe, welcher aus dem Einsetzen des

zweiten Gliedes des oben für $\psi(n)$ angenommenen Ausdrucks entsteht, numerisch kleiner als $A\Sigma_2^n\chi\left(\frac{n}{s}\right)$ ist. Der vom ersten Gliede herrührende Theil, nämlich $\frac{3}{\pi^2}\Sigma_2^n\left[\frac{n}{s}\right]^2$ geht, wenn man wieder $\left[\frac{n}{s}\right]=\frac{n}{s}-\varepsilon$ setzt, in

$$\frac{3n^2}{\pi^2}\Sigma_2^n\frac{1}{s^2}-\frac{6n}{\pi^2}\Sigma_2^n\frac{\varepsilon}{s}+\frac{3}{\pi^2}\Sigma_2^n\varepsilon^2$$

über. Da nun

$$\Sigma_2^n\frac{1}{s^2}=\frac{\pi^2}{6}-1+\tau$$

wo τ von der Ordnung $\frac{1}{n}$ ist, und die beiden andern Summen resp. die Ordnung $\log n$ und n nicht überschreiten können, so erhält man

$$\psi(n)=\frac{3}{\pi^2}n^2+\xi$$

in welcher Gleichung ξ numerisch kleiner ist als

$$Pn\log n+A\Sigma_2^n\chi\left(\frac{n}{s}\right)$$

wo P eine hinlänglich grofse von N unabhängige Constante ist. Vergleicht man dieses von $n=N+1$ bis $n=2N$ geltende Resultat mit dem oben für $\psi(n)$ angenommenen Ausdruck $\frac{3}{\pi^2}n^2+\zeta\chi(n)$, so ergiebt sich, dafs für dieses neue Intervall der gröfste Zahlenwerth von ζ das Maximum der in dem genannten Intervall stattfindenden Werthe des Ausdrucks

$$\frac{Pn\log n}{\chi(n)}+\frac{A}{\chi(n)}\Sigma_2^n\chi\left(\frac{n}{s}\right)$$

nicht überschreitet. Giebt man jetzt der bisher unbestimmt gelassenen Funktion $\chi(n)$ die Form einer positiven Potenz n^δ, so erhält man für den in A multiplicirten Ausdruck

$$\Sigma_2^n\frac{1}{s^\delta}<\Sigma_2^\infty\frac{1}{s^\delta}=q,$$

und δ läfst sich so zwischen 1 und 2 wählen, dafs die Constante q ein ächter Bruch wird. Andrerseits kann man N so grofs wählen, dafs für $n \geqq N$, $P\frac{n\log n}{n^\delta}<k$ wird, wo die Constante k beliebig klein ist. Bezeichnet man mit A' den gröfsten zwischen $n=N+1$ und $n=2N$ vorkommenden Zahlenwerth von ζ, so hat man

$$A'<Aq+k.$$

Da nun k für ein wachsendes N beliebig klein werden kann, A nicht abnimmt, q aber constant bleibt, so ist für ein hinlänglich grofses N, $A' < A$, d. h. das ursprünglich bis $n = N$ geltende Maximum A gilt auch bis $2N$, aus demselben Grunde aber auch bis $4N$, $8N, \ldots,$ oder ganz allgemein.

Es ist also $\psi(n) = \frac{3}{\pi^2} n^2$ mit einem Fehler, der die Ordnung n^δ nicht überschreiten kann, wo die Constante δ den durch die Gleichung $\Sigma_2^\infty \frac{1}{s^\gamma} = 1$ gegebenen Werth, wenn auch noch so wenig, übersteigt. Für den mittleren Werth von $\phi(n)$ ergiebt sich hiernach der Ausdruck

$$\frac{6}{\pi^2} n$$

dessen Bedeutung aus Obigem klar ist.

7.

Als letztes Beispiel wählen wir die Funktion $\phi(n)$, welche die Anzahl aller möglichen Zerfällungen von n in zwei Faktoren ohne gemeinschaftlichen Theiler bezeichnet und bekanntlich die Potenz 2^ϱ zum Ausdruck hat, wenn man unter ϱ die Anzahl der verschiedenen in n aufgehenden Primzahlen versteht. Setzt man wieder $\Sigma_1^n \phi(s) = \psi(n)$, so wird $\psi(n)$ in einem einfachen Zusammenhang mit der in Art 1. und 3. behandelten Funktion $F(n)$ stehen. $F(n)$ drückt nämlich offenbar die Anzahl der Zahlenpaare x, y aus, welche der Bedingung $xy \leqq n$ genügen, während $\psi(n)$ die Anzahl der Paare der zu einander relativen Primzahlen ξ, η bezeichnet, für welche ebenfalls $\xi\eta \leqq n$. Theilt man nun die Paare x, y in Gruppen, deren $s$te diejenigen Paare x, y enthält, für welche s der gröfste gemeinschaftliche Theiler ist, so dafs also, wenn $x = \xi s$, $y = \eta s$ gesetzt wird, ξ und η relative Primzahlen sind, und dividirt die Ungleichheit durch s^2, so kommt $\xi\eta \leqq \frac{n}{s^2}$ oder $\xi\eta \leqq \left[\frac{n}{s^2}\right]$. Da nun auch umgekehrt je zwei relative Primzahlen ξ, η, welche dieser Bedingung entsprechen, durch Multiplikation mit s zwei Zahlen x, y mit dem gröfsten gemeinschaftlichen Theiler s ergeben, für welche $xy \leqq n$, so folgt, dafs die Anzahl der in der $s$ten Gruppe enthaltenen Paare durch $\psi\left[\frac{n}{s^2}\right]$ ausgedrückt wird. Man erhält so die Gleichung

$$\Sigma\psi\left[\frac{n}{s^2}\right] = F(n) = n \log n + (2C - 1)\, n$$

wo sich die Summe von $s = 1$ bis $s = [\sqrt{n}]$ erstreckt, und nach Obigem das vernachläſsigte Glied die Ordnung $\sqrt{n}$ nicht überschreitet. Es ist hiernach leicht zu übersehen, daſs der asymptotische Ausdruck für $\psi(n)$ die Form $\alpha n \log n + \beta n$ haben wird, wo α und β zwei noch zu bestimmende Constanten bezeichnen. Setzt man nämlich, wie im vorigen Art., in unserer Gleichung

$$\psi(n) = \alpha n \log n + \beta n + \zeta n^{\delta},$$

wählt α und β so, daſs sich die Glieder der Ordnung $n \log n$ und n aufheben, was die Werthe

$$\alpha = \frac{6}{\pi^2}, \text{ und } \beta = \frac{6}{\pi^2}\left(\frac{12\,C'}{\pi^2} + 2\,C - 1\right)$$

ergiebt, wo C die frühere Bedeutung hat und $C' = \Sigma_2^\infty \frac{\log s}{s^2}$ ist, so findet man durch Schlüsse, welche den im vorigen Art. entwickelten ganz analog sind, daſs ζ für ein beliebig groſses n unter einer festen Grenze bleibt, wenn nur $\delta > \frac{1}{2}\gamma$, γ in der obigen Bedeutung genommen. Aus dem so gefundenen Ausdruck für $\psi(n)$,

$$\alpha n \log n + \beta n$$

folgt dann in einem durch das eben Gesagte bestimmten Sinne für $\phi(n)$ der mittlere Werth

$$\frac{6}{\pi^2}\left(\log n + \frac{12\,C'}{\pi^2} + 2\,C\right).$$

Mit der eben behandelten Frage hängt der in den *Disq. arith.* Art. 301 gegebene mittlere Werth für die Anzahl der *genera* zusammen, welche einer negativen Determinante $-n$ entsprechen. Der Ausdruck für die Anzahl der *genera* ist nämlich nach bekannten Sätzen, den 5 Linearformen

$$n = 8h, \quad n = 8h + 4, \quad n = 4h + 2, \quad n = 4h + 1, \quad n = 4h + 3$$

entsprechend,

$$\phi(n), \qquad \tfrac{1}{2}\phi(n), \qquad \tfrac{1}{2}\phi(n), \qquad \phi(n), \qquad \tfrac{1}{2}\phi(n).$$

Andrerseits läſst sich durch nahe liegende, an die vorher angestellten Betrachtungen anzubringende Modifikationen, deren Ausführung wir dem Leser überlassen, der genäherte Werth von $\psi(n)$ bestimmen, wenn n eine vorgeschriebene Linearform hat und die Summe $\Sigma\,\phi(s) = \psi(n)$ nicht mehr über alle Zahlen $1, 2, \ldots n$, sondern nur über die in dieser Reihe enthaltenen Zahlen dieser Form erstreckt wird, und dann daraus der mittlere

Werth von $\phi(n)$ ableiten. Man findet so nach den oben angegebenen Linearformen für diesen mittleren Werth, wenn man zur Abkürzung $\log n + \frac{12C'}{\pi^2} + 2C = \Delta$ setzt,

$$\frac{8}{\pi^2}(\Delta - \tfrac{8}{3}\log 2),\ \ \frac{8}{\pi^2}(\Delta - \tfrac{2}{3}\log 2),\ \ \frac{8}{\pi^2}(\Delta + \tfrac{1}{3}\log 2),$$

$$\frac{4}{\pi^2}(\Delta + \tfrac{4}{3}\log 2),\ \ \frac{4}{\pi^2}(\Delta + \tfrac{4}{3}\log 2).$$

Nach Obigem ergeben diese Ausdrücke, resp. mit $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 1, \frac{1}{2}$ multiplicirt, die mittleren Anzahlen der *genera* der Determinante $-n$ für die vorher aufgezählten Linearformen, und da von je 8 aufeinander folgenden Zahlen resp. 1, 1, 2, 2, 2 in diesen Formen enthalten sind, so ist die Summe unserer der Reihe nach mit $1 \cdot \frac{1}{8}$, $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{8}$, $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{8}$, $1 \cdot \frac{2}{8}$, $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{8}$ multiplicirten Ausdrücke d. h.

$$\frac{4}{\pi^2}(\Delta - \tfrac{1}{6}\log 2)$$

die gesuchte mittlere Anzahl der *genera*, welche der Determinante $-n$ entsprechen, wenn diese allgemein d. h. nicht mehr auf eine besondere Linearform beschränkt gedacht wird, was mit dem am angeführten Orte gegebenen Resultat übereinstimmt. Dafs übrigens derselbe Ausdruck auch für die positive Determinante n gilt, folgt leicht daraus, dafs die den Linearformen $4h + 1$, $4h + 3$ entsprechenden mittleren Werthe von $\phi(n)$ zusammenfallen, und dafs andrerseits die bei den quadratischen Determinanten eintretenden Ausnahmen offenbar ohne Einflufs auf das Endresultat sind.



Abhandlungen

der

philosophisch-historischen Klasse

der

Königlichen

Akademie der Wissenschaften

zu Berlin.

Aus dem Jahre

1849.

Berlin.

Gedruckt in der Druckerei der Königlichen Akademie
der Wissenschaften.

1851.

In Commission in F. Dümmler's Buchhandlung.



Inhalt.



Über

räumliche Anordnungen auf der Aufsenseite des Erdballs, und ihre Functionen im Entwicklungsgange der Geschichten.



Von

H[rn.] RITTER.

[Vorgetragen in der Akademie der Wissenschaften am 1. April und in der öffentlichen Sitzung zur Feier des Leibnizischen Jahrestages.]

Werfen wir den Blick auf einen Erdglobus, der, wenn auch im noch so grofsen Maasstabe uns doch nur als winziger und also höchst unvollkommner Repräsentant für die äufserlichste Gestaltung unsers planetarischen Erdkörpers erscheinen kann, aber doch in seiner, eine unendliche Mannichfaltigkeit als Einheit zusammenfassenden Kugelform, einen sinnlich überwiegenden Eindruck auf die Imagination, und unzählige mit ihr in Verbindung stehende Ideen ausübt, so tritt uns zunächst die in gröfster Zerrissenheit erscheinende Verwirrung seiner in einander und durch einander greifenden Vertheilung der Länder- und Wasserflächen vor das Auge, in denen nicht die geringste Spur von einer scheinbaren Ordnung ihrer Gegensätze wahrzunehmen. Keine mathematische, von gradlinichten Figuren oder geometrisch gestalteten Räumen, keine graden Linien in Reihen, keine Puncte, nur das mathematisch darüber hingezogene Netz, das von dem Himmel erst auf die Erde übertragen ward, giebt uns für das, sonst in sich maafslose, ein künstlich zum ersten Anhalt bestimmtes Maafs, und selbst ihre beiden Pole sind nur mathematische, aus ihrer Rotation heraus construirte Puncte, die uns in ihrer Realität noch gänzlich unbekannt geblieben. Keine architectonische Symmetrie, an die unser Auge bei menschlichen Kunstwerken so gewöhnt ist, nicht einmal die Symmetrie, wie sie in den Organismen der Pflanzen und Thierwelt, in den individuellen Gestaltungen eines unten und oben, zwischen Basis und Krone der Gewächse, oder einer linken und rechten

Seite, in der Gesichts- und Körperbildung der Thiere und Menschen hervortritt, ist hier wahrzunehmen. Ja dieses völlig unsymmetrische, scheinbar ganz regellose, schwierig mit einem und auch wohl mit vielen wiederholten Blicken aufzufassende Ganze, hat darin etwas sinneverwirrendes unheimliches, dem nur die Namengebung und Anderes zu Hülfe kommen mufs, um sich nicht sehr bald von einer blos gedankenlosen chaotisch widrig erscheinenden Ansicht abzuwenden. Man hat sich daher auch mehr zu den Einzelnheiten ihres Inhaltes, als an die Betrachtung ihres ganzen zusammengehörigen Äufsern gehalten, und die Compendiarische Geographie hat daher ihren Hauptreichthum in der Beschreibung der Theile gesucht. Sie ist daher auch nur elementarisch bei der Benennung und Beschreibung der Einzelnheiten geblieben, sie hat sich nicht zu den Verhältnissen und allgemeinen höhern Gesetzen erhoben, durch welche erst die Wissenschaft zu einer Einheit, zu einem Ganzen gelangen kann.

Obwohl der Planet der Erde in seiner mafslosen Übersichtlichkeit ein ganz Anderes ist, als sein verjüngter Maafsstab im künstlichen Globus, der nur schwache Lineamente von jenem auf seiner Oberfläche und nur symbolisch andeuten kann, so sind wir doch genöthigt gewesen die Sprache, in der vom Erdball als von einem planetarischen Ganzen die Rede ist, erst von seinem schwachen Repräsentanten dieselbe zu abstrahiren. Denn auf diese Weise ist auf dem Abbilde der gröfste Theil jener Terminologie für die räumlichen Verhältnisse der Erde gewonnen, die doch eigentlich aus der Natur des Gegenstandes selbst, und nicht aus dem schwachen Abbild hätte hervorgehen sollen. Da hier jedoch nur gröfstentheils das von aufsen her überhin gesponnene mathematische Netz mafsgebend war, so ist die Sprachbestimmung sehr einseitig und unvollkommen geblieben, und noch heute in keinerlei Hinsicht ausreichend und erschöpfend für die wissenschaftliche Betrachtung eines organisirten Ganzen, weder für dessen horizontale Ausbreitung, noch für dessen Dimension nach Höhe und Tiefe, und noch weniger nach seinen Functionen.

Die Werke der Natur zeigen jedoch im Gegensatze der menschlichen Kunst den characteristischen Unterschied, dafs, wenn diese auch den höchsten Stempel der Vollendung in sich zu tragen scheinen, symmetrisch, schön, anpassend, bis in das kleinste geregelt sich zeigen, doch bei genauerer Untersuchung der innere organische Zusammenhang fehlt, und microscopisch

untersucht, die gröfste Roheit ihrer Composition sich immer mehr und mehr herausstellt, sei es das feinste Gewebe, das eleganteste Uhrwerk, das in schönster Harmonie sich zeigende Gemälde, die glätteste Politur der Marmor- oder Metallfläche. Dagegen löfst sich die scheinbare Unsymmetrie, Ordnungslosigkeit, chaotisch auftretende Aufsenseite der Werke der Natur, je tiefer die Betrachtung, die Forschung, selbst die microscopische Untersuchung eindringt, in immer feinere Elemente und Organisationen auf; sei es im feinsten Faden des Spinnennetzes, dem bewundernswürdigen Baue der Pflanzenzellen, dem Geäder der thierischen Organismen, oder in den cristallinischen Formen oder Blätterdurchgängen der unorganischen, fast unsichtbar für das unbewaffnete Auge gewordenen Cristallisationen und Moleculen. Aber nicht blos nach der materiellen Feinheit, auch nach der geistigen Gröfse der Construction und ihrer Functionen findet dieser Gegensatz statt, wie die physiologische Forschung lehrt, die überall auf zusammenhängende Wirkungen der Naturkräfte, auf Systeme und ihre Naturgesetze geführt hat, denen die Wissenschaften der Chemie, Physik, Optik, Mechanik und viele andere erst ihr Dasein verdanken.

Sollte dieser Gegensatz bei dem gröfsten der uns näher bekannt gewordenen Naturkörper unserm Planeten, und wären wir auch nur mit seiner äufserlichsten Oberfläche, und auch mit dieser fürs erste nur noch ganz oberflächlich bekannt, nicht statt finden? und diese, wie durch blinde Naturgewalt wild zerrissen erscheinende Aufsenseite blos einer zufälligen system- und zwecklosen chaotisch wirkenden neptunischen und plutonischen Dictatur, und gegenseitig sich nur zufällig bedingenden Gewalt, ihre gegenwärtige, bei einem Gesammtüberblick, die Sinne verwirrende Erscheinung angenommen haben. Wie wäre diefs mit dem Geschick ihrer Belebungen, ihrer Bevölkerungen, mit den Schicksalen des Menschengeschlechts seinen Geschichten und Entwicklungen zu vereinen, wenn wir auch nur bei dem einen Gedanken stehen bleiben, dafs der Planet, nur als das Erziehungshaus, und mit allen seinen Einrichtungen, als die grofse Erziehungsanstalt des Menschengeschlechts in ihrem irdischen Vorübergange erscheinen kann.

Jede Pflanze will ihren gedeihlichen Boden haben, um von der Wurzel bis zur Krone blühen und zur Frucht sich entfalten zu können, jedes Geschöpf in dem Elemente für das es geboren ist leben und weben, da es sonst untergeht; und der Mensch, die Entfaltung des Menschengeschlechts, so

viele Jahrtausende hindurch, in so vielen Millionen seiner Individuen, sollte an einen, blos durch feindliche Antipathien der Naturgewalten, sei es durch Neptun oder Vulkan, in den Erden und Oceanen, oder durch Hitze und Kälte in den Lüften gestalteten Wohnort, an ein durch sinnlose Willkühr verzaubertes Wohnhaus gefesselt sein. An eine Heimath, die in keiner Harmonie mit den Bedürfnissen der fortschreitenden Entwicklung seines Geschlechtes stände, weil wir in ihr nur erst, wenn schon in einem noch unerschöpften Reichthum von Mannichfaltigkeiten an ihren Oberflächen, doch nur die geballte Masse eines noch ungeregelten, in seinen elementaren Theilen festgerannten, erstarrten, sogenannten unorganischen Körpers zu erblicken wähnen, der in sich abgerundet, schon fertig von der Drehbank der Welten, in das Universum geschleudert, durch die grofse rotirende Wurfbewegung nun seinem eignen Schicksale für alle Zukunft überlassen geblieben. — Sollte ihm allein die fortbildende Kraft einer innern Organisation versagt worden sein, welche doch für alle seine Geschöpfe auf ihm eine so characteristische Mitgift geworden. — Wir haben Fingerzeige genug, die uns hinreichend warnen in dem Moment der Gegenwart nicht den Maafsstab für eine Ewigkeit zu suchen, den auf unsre Sinne wirkenden Eindruck nicht für den Gegenstand der ihn hervorbringt zu halten, das aufgestellte Naturgesetz nicht für das Werk unsers Scharfsinns unserer Systematik anzusehen, sondern für einen glücklichen Fund dessen, was schon längst und immer vorhanden gewesen, nur für uns, wie so Vieles noch verschleiert geblieben und noch nicht von uns erfasst war. Die Genesis der sich bildenden Nebelflecken zu Welten, der Wind der uns trifft und am andern Ende entsteht als da wo er herzukommen scheint, sind uns, wie unzähliges Andre, lehrende Beispiele geworden nicht aus der uns scheinbaren Verwirrung und Gesetzlosigkeit auf den Mangel von Zusammenhang und Ordnung zurückzuschliefsen.

Bei der Anordnung der Aufsenseite unsers Planeten, und dem innern Zusammenhange seiner scheinbar willkührlich zerstreuten Theile, werden wir, je tiefer wir in die Erkenntnifs ihrer Natur eindringen, mehr und mehr eine höhere Symmetrie und Harmonie, wie eine progressive Entwicklung auch ihrer blofs räumlichen Verhältnisse wahrnehmen, je mehr und mehr die Naturwissenschaft und Geschichte uns in ihrer Entschleierung derselben unterstützen. Was hat die astronomische Ortsbestimmung, die Geodäsie,

die Hypsometrie, die Geognosie, die Meteorologie, die Physik, in dieser Hinsicht nicht schon gethan, und welche Aussicht bietet sich für die Gesetzmäſsigkeit in der räumlichplanetarischen Anordnung nicht dar, wenn wir auch den Entwicklungsgang der Menschen und der Völkergeschichten, wie die Productionen der Naturreiche nach ihren heimathlichen Erscheinungen mit in die Frage der Verhältnisse der räumlich-planetarischen Formen hereinziehen, wozu hier einige Andeutungen folgen mögen.

Die Anordnung der dreierlei Hüllen, unter deren Formen der Erdball sich zeigt: Luft, Wasser und Land, die auf verschiedene Art über dessen Umfang vertheilt wurden, übergehen wir, da sie bekannt genug sind, und bemerken nur, wie die räumliche und die physikalische von beiden harmonirt, da in beiden, das Wasser die mittlere Stellung in jeder Hinsicht einnimmt, in Beziehung auf Genesis, wie auf Metamorphose und Raumverhältniſs.

Wir übergehen eben so das bekannte Verhältniſs der continentalen Massenanhäufung in der nördlichen Hemisphäre, wodurch der maritime Gegensatz in der südlichen hervorgerufen wurde, und das Übergewicht der Wärmeverhältnisse, wie der menschlichen Bevölkerungen, nach Zahl und gegenseitiger Berührung, nach Austausch der Productionen, wie der Erfahrungen und der Ideen, sich in der nördlichen Hemisphäre gegen die arctische Seite der Erde anhäufen muſste. Wir haben erst kürzlich die groſsentheils hierdurch gesetzmäſsige Verschiebung aller allgemeinen Temperaturverhältnisse, und der speciellen Climatik in ihren Einzelnheiten durch alle Monate und Jahreszeiten um das ganze Erdenrund hindurch, in bestimmten Thatsache kennen lernen.

Auch das Verhälniſs der pyramidalen südlichen Zuspitzung der keilförmig gestalteten Südenden in der antarctischen Hemisphäre können wir als allgemein bekannt voraussetzen, nach seinen Einwirkungen auf die Anordnung im Ganzen, da, auf diese A. v. Humboldt aufmerksam gemacht hat. Wir erinnern nur daran, daſs alle Südenden der Continente, auch in der nördlichen Hemisphäre gegliederter sind (wie in Europa, Asien, America, Australien) als die Nordenden, und daher auch zugänglicher werden sollten für alle Arten der Lebensthätigkeiten.

Weniger beachtet in seinen allgemeinsten wie speciellsten Einwirkungen ist der gröſste Gegensatz auf dem Erdball, den wir die nordöstliche Landhalbkugel und die südwestliche Wasserhalbkugel genannt haben, oder vorherrschend

die Land-Welt und die Wasser-Welt, die tellurische und die maritime Seite der Erde. In dieser die offenen grofsen Oceane, in denen nur die Inselgruppen zerstreut liegen und die Enden der Continente hineinragen; in jener, wo die überwiegende Masse der rigiden Continentalform die Gewässer nur gleich Binnenmeeren einschliefst. In der einen, Neu-Seeland, der Mittelpunkt des äufsern Wasserkreises; in der andern die Umgebungen der Nordsee, zumal Südengland, die Antipode von Neu-Seeland im Mittelpunkt des Landkreises; durch seine insulare Stellung zu allen Meeresbewegungen und dem Binnen-Gestade, der diese Insel umgebenden Landwelt maritim am meisten bevorzugt, schon durch die Natur im Mittelpunkt des durchbrochnen mit Meeresgassen nach aufsen verbundnen Landkreises für diesen, zunächst, vom Anfang an, auf die Herrschaft der Meere angewiesen.

In der einen Erdhalbe liegen alle Ländermassen vorherrschend vereint, in der andern Wasserhalbe zerstreut, in der einen das Übermaafs des trocknen, in der andern des feuchten Elements. Auf dem grofsen Gürtel des Gestadelandes zwischen beiden, der den ganzen Erdball, als gröfster Kreis, in diagonaler Richtung zwischen Meridianen und Parallelen gegen NO und SO umgibt, befindet sich dadurch die schmale aber mannichfaltig geränderte und gegliederte Zone des Übergangs, von der einen zur andern Erdhalbe, und eben darum in ihr die Ausgleichung ihrer Gegensätze, die sich überall in diesem Gestadegürtel unmittelbar schon in dem tagtäglichen Wechsel der Land- und See-Winde, wie noch in vielen andern Wechselverhältnissen ausspricht. Denn in diesen Ring des grofsen Gestadelandes der Erde, der die Nord- wie die Süd-Hemisphäre durchschneidet, und gegen den äufsern Wasserkreis sich hinneigt, fällt die ganze Ostküste Afrika's, die ganze Süd und Ostküste Asiens, die ganze Westküste Amerika's, welche den Ring vollendet, der jedoch gegen den antarctischen Süden ungeschlossen bleibt, denn eben diesem Süden fehlen die Continentalbildungen, und also kann daselbst auch kein Übergang zwischen Land- und Seeflächen statt finden, dem so viele Wechselverhältnisse der Meteore, der Feuchtigkeitsniederschläge, der Windrichtungen, der Küstenströmungen und Fluthendirectionen ihr geregeltes Dasein verdanken.

Es läfst sich nicht verkennen, dafs schon in diesen für die Physik des Erdganzen, wenn schon nur linearen, jedoch sehr vielseitig sich durchkreuzenden grandiosen Anordnungen ein höheres Gesetz vorwaltet, für das Le-

ben der Erde als eine blofs äufserlich für das menschliche Auge symmetrische Regulirung darbieten würde, dafs also der scheinbar anfänglich fast sinneverwirrende Anblick der willkührlichen Zerstücklung und Zerrissenheit der Oberfläche der Planetenrinde seiner tiefern organischen Bedingungen nicht entbehren wird, wenn auch zum Beispiel unsre noch zu unvollkommnen Tiefenmessungen der Meere, und unsre nur erst theilweise geognostische Kenntnifs der Bestandtheile und Construction der Continente auch keinen hinreichenden Grund, über die jetzige so ungleiche Vertheilung der Länder- und Wasserflächen auf der ganzen Aufsenseite der Erdrinde ein Urtheil zu fällen gestatten mag.

Eine vorherrschend tellurische und maritime Seite des Erdballs in ihrer diagonalen Ausdehnung über alle Längen- und Breiten-Zonen, mufste auch dieselben Gegensätze in Atmosphäre, Vegetation, Thierwelt, als überall verschiedenartige Modification bedingen; ja das Leben und Weben der Menschen und Völker mufste in beiderseitig ganz verschiedenartigen Formen auftreten, in sofern der Mensch abhängig sein sollte von seinem Wohnorte und dessen Natur. Die Erscheinungen in den Menschen- und Völker-Geschichten mufsten in beiden ganz verschiedenartige sein, und die Culturgeschichten einen ganz entgegengesetzten Gang der Entwicklung nehmen. Die Landwelt mufste sich im Gedränge der Populationen und der übergreifenden Reibungen wie des dadurch bedingten Austausches zuerst cultiviren, die Wasserwelt mufste einen Haufen roher bleibender Völkergruppen beherbergen, bis die Schiffahrt entdeckt und zur Weltschiffahrt vervollkommnet war, und auch für sie aus einem stationairen Zustande, der Tag einer progressiven Entwicklung herannahen sollte. Die Völkerschaften, welche den grofsen Gestadegürtel auf der Grenzzone zweier Gegensätze des Erdballs bewohnten, wurden dagegen durch weit mannichfaltigere Naturimpulse auch schon in ihren elementaren Entwicklungen begünstigt, wie die erythräischen Aethiopier, selbst noch die Aegypter, Araber, die Inder, Chinesen und West-Amerikaner, wie sich dies auch in den Azteken-Ruinen Californiens, Mexico's und Peru's im Gegensatz der Rückseiten aller dieser Völker kund giebt.

Indem wir in dem Bisherigen von Mittelpuncten, gröfsten Kreisen, Gürteln, Zonen, Erdhalben, Hemisphären, pyramidalen Gliederungen u. s. w. sprechen mufsten, ist es nicht unbeachtet zu lassen, dafs, da in der Physik schon alle diese mathematischen Begriffe von Hälften, Puncten, geraden Li-

nien, Parallelen blofse Analogien bezeichnen können, diefs bei ihrer Anwendung auf Raumerfüllungen der Erdoberfläche, wobei noch das Oscillatorische dieser Verhältnisse im Gegensatz des Stationairen hinzutritt, mehr der Fall sein mufs, und wir uns hier auch für das folgende Sprachverständnifs in geographischen Dingen, der Ausdrücke von geometrischen Figuren, Rhomboëdren, Triangeln, Ovalen u. dergl. in gleichem annäherndem Sinne wohl bedienen dürfen, ohne dadurch Veranlassung zu Begriffsverwirrungen zu geben.

Eine andre Anordnung der äufsern planetaren Oberfläche als die, welche das Neptunische Übergewicht jenes Wasserkreises bedingt, gewinnt dieselbe durch das Übergewicht eines vorherrschend fortwährend wirksamen Feuerkreises, nämlich durch das vulcanische Übergewicht auf der einen Seite des Erdballs, von dem die andre gröfsere Seite desselben, wenn auch nicht ganz, doch gröfstentheils befreit bleibt; und wenn auch bei ihren jetzt friedlichstillern Hebungen voll von Spuren solcher frühern analogen Thätigkeiten, doch nur einzelne, sporadisch zerstreute Gruppen derselben auch heute, aber nur in periodisch unterbrochner Wirksamkeit sich zeigen.

Dieser Feuerkreis ununterbrochen thätiger Vulcanreihen, ist von einem der ersten Geognosten unsers Jahrhunderts um das grofse Becken des so mächtigen Ost-Oceans, oder der Stillen Südsee nachgewiesen, wo dieser nur zum Theil mit dem so eben genannten gröfsten Kreise des Gestadegürtels zusammenfällt. Mit einem Theile desselben an den westamerikanischen und den nordostasiatischen Gestade-Curven deckt er sich; in einem andern Theile, dem südostasiatischen zieht er in verschiedenen Parallelen an ihm auf den Reihen der Gestadeinseln vorüber, bis er endlich ganz von jenen divergirend, gegen SO, in die Mitte der Südsee zurückweicht. Hierdurch wird er zu einem, nicht dem gröfsten Kreise wie jener, sondern nur einem kleinern Kreise des Erdenrundes angehörenden Kranze, der nur zum Theil mit dem Gestadegürtel sich deckt aber in seiner Mitte, im Schoofse des Ostoceans, die Tausende von isolirten, emporgehobnen, kleinern basaltischen Inselchen und Inselgruppen herbergt, die alle gleichartig, nach plutonischen Gebirgsarten und Gebirgsformen, aber längst abgeschwächt in ihrer submarinen Thätigkeit aus den Wassern hervorstiegen. Dieser fortwährend thätige Kranz selbst, fällt im Osten der Südsee mit dem an 1000 Meilen langen Längenzuge der Cordilleren am Westrande des amerikanischen Continents zusam-

men, auf dessen Rücken Al. v. Humboldt einige 50 bis 60 noch feuerspeiende Berge und Crater zählte, zwischen deren Intervallen noch viele ungezählte sich anreihen. Auf der Westseite des Grofsen Ostoceans fällt aber im Parallellismus mit den Küstenconturen des Australischen und Ostasiatischen Festlandes die Linie der Reihen-Vulcane die L. v. Buch nachwies, auf den langen Normalzug der langgestreckten Gebirgsinseln. Mit gleichlaufenden, gegen NW. gerichteten, oder unter sich parallellen Längenaxen, ziehen diese, im Innern und Äufsern gleichförmig, ebenfalls an 1000 Meilen weit von der Doppelinsel Neu-Seeland bis zu dem Nordende der Philippinen mit einer Gabelung ihrer Direction in den Molukken, von 80 wüthenden Feuerschlünden, die nur an ihrer Ostspalte hervortreten, fortwährend bewegt. Von da an schliefst sich in grofser convexer Curve der Kranz gegen Nord über die Gruppen von Japan, den Kurilen, Kamtschatka, den Aleuten, Unalaschka mit ihren noch bis zu einem halben Hundert thätiggebliebenen Vulcanen, die, theils wie die australische Reihe, maritim, auf Inseln, theils wie die amerikanische, continental, auf Festland, sich hinzieht. Derselbe Kranz schliefst sich wieder an das Nordende des Cordilleren-Zuges mit dem St. Elias Vulcan und dem neben ihm sich erhebenden Cerro de Buen-Tiempo an, so dafs der ungeheure Feuerkreis von mehr als 200 thätigen Vulcanen, fortwährend in Wirksamkeit versetzt, wohl diesen Namen verdienen mag.

Nur im Süden bleibt der Ring dieses vulkanisch thätigen Feuerkranzes ungeschlossen, obwohl er im polaren Norden durch die Trennung der Continente der Alten und der Neuen Welt, welche dort beinahe verschwindet, nicht gehindert wurde in seinem tieferwurzelnden Zusammenhange von dem einen zum andern der grofsen Continente fortzuschreiten und subterrestrisch zu verbinden, was maritim geschieden erscheint. Dort convergiren allerdings auch diese Continente NO. Asiens und NW. Amerika's bis auf wenige Stunden Unterbrechung in der Cook-Behrings-Strafse, und dies schon möchte auf die Gleichzeitigkeit der Genesis des Vulcankranzes, aus der mächtigen Erdspalte mit der Hebung und Aufschwellung ihres im Rücken liegenden ganz flachen Continentes hindeuten. Bestätigung scheint in der Südhemisphäre die entgegengesetzte, negative Erscheinung in der grofsen Lücke des nichtgeschlossenen Ringes, zwischen den auf 1000 Meilen von einander abstehenden Südhörnern Amerika's am Cap Horn und Süd-Australiens in Tasmanien darzubieten, wo mit den Continentalbildungen auch

der sie begleitende Vulcankranz gänzlich verschwindet, wo nun, im Gegensatz des inselreichen Ost-Oceans im Innern des Feuerkranzes, der inselarme, fast inselleere Ocean aufserhalb desselben Kranzes seinen Anfang nimmt, und über den übrigen noch gröfsern Theil der Erde sich ausbreitet. Denn erstaunen mufs man bei Durchmusterung der aufserhalb desselben liegenden maritimen Seite der Erde so wenig Inselbildungen aus ihrem unendlich weitern Schoofse hervortreten zu sehen. Während die Bande der grofsen äquatorialen Inselzone, die in der diagonalen Richtung der Ecliptik von den Philippinen gegen SO. bis zur einsamen Osterinsel mit ihren noch ungezählten, dichtgedrängten Inselpunkten, die blaue Südsee durchzieht und belebt, weshalb man sie wohl mit einer sternenreichen Milchstrafse am Himmel verglichen hat (deren Inselstrafse auch noch von einer zweiten, obwohl schwächern Inselparallelle in weiterem, nördlichen Abstande, von der Japanischen Gruppe an in gleicher Richtung gegen SO. bis zum colossalen Vulcan der Sandwich-Gruppe begleitet erscheint), findet der Forscher nach Inselbildung dort, aufserhalb des Feuerkranzes, ihre gröfste Armuth. Dem Seecapitän ist diese, im Gegensatz jenes Inselreichthums, wohl bekannt. Der antarctische Weltumsegler konnte in der ganzen Südhemisphäre, südwärts der genannten Lücke des Vulcankranzes, bis auf die jüngste Entdeckung des Victoria-Landes mit seinen Vulkanen durch James Rofs, nur einzelne, vereinsamte Klippen und Felsen, nur Splitter, die kaum Inseln zu nennen sind, bis zu den Klippen Alexander I. und Peter I. auffinden, und in dem grofsen Raume des Südeismeeres den James Weddel (1822) durchschiffte, war keine einzige hervorgehoben. Auch in den nördlichern Breiten des grofsen Indischen Weltmeeres, zwischen West-Neuholland und SO. Afrika, sind die oceanischen Klippen Kerguelens, St. Paul und Amsterdam, als solche kaum des Nennens werth. Das Inselpaar Bourbon und Mauritius ist von allen andern verlassen. In dem atlantischen Weltmeere, aufser den antarctischen Klippen von Sandwichland bis zur Neu Süd-Shettland Gruppe, zeigen sich nur in dessen äthiopischer Breite, zwischen West-Afrika und Ost-Amerika, im Süden des Äquators, die von einander weitabstehenden oceanischen Inselpunkte: Trinidad, St. Helena, Ascension, die aus den gröfsten Tiefen des Oceans die jemals gemessen worden, 14,550 F. Engl., also Montblanchöhe gleich nach James Rofs erster, und nach dessen zweiter Messung sogar aus 27,600 F. Tiefe emporsteigen mufsten, um an die Oberfläche des Meeres zu gelangen.

Erst im Norden des Äquators, als Antipoden der Südsee-Inseln, treten wieder einige zahlreichere, aber immer engbeschränkte, centrale, vulcanische Inselgruppen über der Meeresfläche hervor, wie in den Canarien, Azoren, Faröer, bis nach Island hinauf, das jedoch nicht mehr den offenen oceanischen, sondern den polaren Gestadeinseln zuzuzählen sein wird, wo in der Nähe beider Pole, nordwärts mit John Mayen Insel und südwärts mit Mt. Erebus, 12000 Fufs, wie James Rofs, der Entdecker von Victoria-Land sagt, die Feuerbildungen in verjüngter Kraft und Thätigkeit wieder ihr Territorium gewinnen, das eine lange räumliche Unterbrechung erlitten hat.

Die hebende, sichtbar gewordene Feuer-Gewalt, die also aufserhalb des grofsen Vulcankranzes aus der ungeheuersten Tiefe des Oceans nur auf sparsame Eruptionsstellen concentrirt blieb, die aber um so gröfsere Inselgruppen hervortrieb, mufste sich einst in unendlich gröfserer Wirksamkeit über den ganzen Boden des Südseebeckens verbreiten, weil aus demselben aufser den sichtbaren Inseln auch eine Unzahl unsichtbar gebliebener aus dem seichteren, mitemporgeschwollenem Seegrunde, als Untiefen, Bänke, Klippen, Tafelinseln, sich nur so eben bis in die Nähe der Seeoberfläche erheben konnten, wo die Tausende von Korallenbänken und Koralleneilanden, soweit die Undulationen der Fluthen reichten, sich auf ihnen ansiedelten. Aber die hebende, unsichtbar bleibende Dampf-Gewalt auf diese Tausende von einzelnen Punkten vertheilt, scheint doch zu ohnmächtig geblieben zu sein, um das Ganze zu einem über der Meeresfläche sichtbar werdenden Continente zu gestalten, dessen submarine Verbreitung nur dereinst durch zusammenhängende Sundirungsreihen zu ermitteln sein wird.

Diese Wirksamkeit auf grofse Strecken, nicht blos auf einzelne Punkte gerichtet, zeigte sich dagegen überall nach der Aufsenseite des Vulcankranzes, in der Hebung der sichtbar gewordenen Alten wie der Neuen Welt, deren zusammenhängender, höchster Plateaubau seine gewaltigsten Stirnen überall gegen den Vulcankranz emporthürmte; nach der entgegengesetzten, von ihm abgewendeten Seite aber, nämlich gegen das Innere der Landwelt, ihre Hauptsenkungen gewann, die alle gegen Norden, Nordwesten, Westen und Nordosten in der Alten wie in der Neuen Welt, gegen den ihnen Nord-Atlantischen Ocean und die arctische, polare Länderbreite des Planeten in die gröfsten Depressionen übergingen. Unstreitig, weil dahinwärts die he-

bende Gewalt nach oben in bestimmten Progressionen gegen die Mitte der gemeinsamen Depression abnahm, desto mehr aber in derselben Richtung, in horizontaler Dimension, über die polare Seite des Erdballs sich als seine trockne, aber flache Erdrinde verbreiten konnte. So trat die grofse Continentalbildung im Gegensatz mit der grofsen Inselbildung des Planeten hervor, durch welche der Entwicklungsgang der Menschengeschichte, für Vergangenheit und Zukunft, seine Grundanlage als Mitgift erhielt.

Auf der Westseite der Australischen Reihenvulcane, deren kein einziger auf dem westlich gegenüber liegenden, doch so nahen Boden des Festlandes bekannt ist, breitet sich das Flachland eines ganzen Erdtheils, die grofse Niederung von Neuholland aus, zu deren massigen, gröfsern Emporhebung die unter dem Südseebecken so thätige plutonische Gewalt schon bei ihrem Entstehen viel zu abgeschwächt war, um sie höher zu heben. Sogar das zwischen ihr und dem vorüberstreichenden Inselzuge von Neu-Guinea beschlossene, so sehr seichte Korallenmeer (the Great Barrier), konnte aus dem Seegrunde nicht mehr als trocken gelegter Landgrund emporgehoben werden oder sank wieder unter die Wellen zurück.

Dieses grofse Gebiet der australischen Depressionen eines ganzen Erdtheils setzt auch weiter nordwärts des insularischen, sundischen Isthmus mit seinen vielfachen Durchbrüchen, zwischen Carpentaria und SO. Malacca, auf asiatischen Boden, in den flachen Küstenländern von Hinterindien, Tunkin und Ost-China's Seegestade fort, bis die hohe Anschwellung des Centralplateaus von Asien in seinem Ostrande, an den Steilküsten von Leaotong und Korea, der isolirten grofsen Vulcangruppe von Japan gegenüber, und weiterhin ihnen die Grenze setzt.

Dieser Erscheinung ganz analog liegen auch in Süd- und Nord-Amerika alle grofsen Depressionen des Erdtheils unmittelbar aufserhalb des Vulcankranzes des continentalen Cordillerenzuges, wie der durch ihn auf seinen Schultern mitemporgetragenen, sehr hohen aber nur schmalen und langgezogenen Plateaubildungen. Innerhalb der Depressionen zeigt sich in ganz Ost-Amerika, in seinem weiten Areal, kein Vulcan mehr, so wenig wie in Australiens Flachland, eine merkwürdige Analogie; und die Senkungen der grofsen Depressionen, wie ihre Stromsysteme zeigen, gehen hier nur nach der Aufsenseite des Feuerkranzes, der in diesem Erdtheil ganz mit dem grofsen Gestadegürtel zusammenfällt, dessen innere Seite steil zum Tief-

meere der Grofsen Südsee abstürzt, während die Aufsenseite der continentalen Depressionen überall in terrassirten Stufenländern sich gegen den Äthiopischen und Atlantischen Ocean mit nur niedrigbleibenden Berggruppen hier und da, verflacht.

Gehen wir nun von dieser beachtungswerthen Analogie der Stellungen, der anliegenden Depressionen und ihrer Senkungen in beiden Seiten, der Neuen Welt, der amerikanischen wie der australischen, gegen den stets aus den tiefen Spalten seines Hitzheerdes, sich selbst wie seine Nachbarschaften neugestaltenden und hebenden, continentalen wie insularen Feuerkranz über, zu dem Gesammtbau des Alten Continentes.

Hier wiederholt sich dasselbe Gesetz der Anordnung des Ganzen in der analogen Construction gemeinsamer Hebungen, Senkungen und Depressionen, nur mit den Modificationen, die aus seiner südwärts gegliederten Form und aus der Entfernung seiner Südgestade von dem gegen Südost in die Südsee zurückkehrenden Feuerkranze der insularen Reihenvulcane hervorgehen mufsten, da der Normalzug seiner Gestadelinie von dieser Abwendung vom Feuerkranze an nun gegen Südwest, der Richtung des Grofsen Gestadegürtels, von Süd-China, Hinter- und Vorder-Indien, über das Südende Arabiens, der Ostspitze Äthiopiens und der ganzen weiten Südostküste Afrika's, die Madagaskar-Seite entlang, bis zum Cap der Guten Hoffnung folgt.

Hier ist es nun lehrreich für das Ganze, was Al. v. Humboldt für das centrale, rhomboëdrisch gestaltete Plateau Ostasiens zuerst nachgewiesen hat, da dessen particulaires Verhalten sich in der Gesammterscheinung als gesetzmäfsig wiedererkennen läfst. Nämlich, dafs die Diagonale, welche dieses Centralplateau von SW. gegen NO. durchsetzt und in seine nordwestliche und südöstliche triangulairen Halben (die tibetische und die mongolische) theilt, zugleich die Axe der gröfsten Anschwellung des ganzen Plateau's bezeichnet, der die gröfste Massenerhebung gegen SO. liegt, ihr gegen NW. aber die gemeinsame Absenkung beginnt. Die gröfste Anschwellung gegen SO. ist in der Hochfläche Tibets bis zu 14,000 Fufs, und in den Gipfelerhebungen der Himalaya-Kette über 20,000 und 25,000 Fufs absoluter Höhe gemessen. Die steil gegen das südchinesische, hinterindische und bengalische vorgelagerte Tiefland abstürzende Stirnwand dieser massigen Erhebung scheint sich zu noch gröfseren Höhen, wahrscheinlich den

colossalsten des Planeten, emporzuthürmen. Obwohl noch keine directen Messungen dies darthun, so scheint aufser andern Gründen auch die gegen Ost zunehmende Gipfelerhöhung darauf hinzudeuten, wie dies die jüngste Höhenmessung des Kintschindschinga in Sikim, durch Colonel Waugh und Hooker, zu 26,438 F. par. beweiset, der noch höher als Jawahir, Dhawalagiri und Tschamalari in der südöstlichsten Steilwand des Himalaya-Zuges emporsteigt, dem aber noch viele andere ebenbürtige an Riesenhöhe gegen Ost zur Seite stehen.

Jenseit der diagonalen Axe der gröfsten Anschwellung des Centralplateau's, mit dessen mongolischer, nördlicher Halbe, beginnt aber dessen gegen NW. terrassenförmig, in breiten und langgedehnten Stufen immer niedriger werdende Senkung durch die ganze Alte Welt hindurch bis zum Eismeer am nordsibirischen und nordeuropäischen Gestade.

Diese Senkung vom Südrande der hohen Kobi über Peking, 8000 F. über dem Meer, geht nach dem Nivellement der russischen Akademiker in der Richtung gegen NW. durch die Mitte der Kobi in 5000, 4000, 3400, 2400 Fufs abfallenden Stufenhöhen, bis zur Tiefe des Baikalspiegels 1200, und zu der noch tiefern des Dsaisang-Sees, an den Quellen des Irtysch, zu nur 1000 F. Meereshöhe über. Diese Senkung, die ganze Ausdehnung des alten Continentes verfolgend, schreitet gleichmäfsig gegen West in die grofse und nun schon bekanntere Tiefe des Aral- und Caspischen Sees (—72½ F. par.) fort; sie erreicht um Tobolsk nur noch 100 F. Meereshöhe und ist längst in die Grofse Depression der Alten Welt, und in der Mitte der ganzen tellurischen Erdhalbe, nämlich in die Caspische und Pontisch-baltische Ost-Europa's übergegangen, wo sie dann noch weiterhin als flache Erdscheibe des Polarlandes, in gleichförmiger Gestaltung und Einheit, in allen drei Welttheilen (Asien, Europa und Amerika) den Nordpol umlagert.

Dasselbe Gesetz der Massenerhebung zu den gröfsten Höhen an den Südoststirnen der Steilabstürze gegen den grofsen Gestadegürtel, sowie ihrer Senkungen nach den entgegengesetzten Richtungen, gegen das Innere der tellurischen Seite der Erdhalbe zu, wiederholt sich nun auch in allen gröfsern und kleinern zusammenhängenden oder abgerückten Plateaubildungen in der Richtung des Grofsen Gestadegürtels, und läfst aus den analogen Erscheinungen auf analoge Kräfte und Wirkungen bei der Entstehung zurückschliefsen. Die Normaldirection der Axenanschwellung der Massener-

hebung Central-Asiens fällt aber mit der Allgemeinen Massenerhebung des ganzen Erdballs in dieselbe diagonale Richtung für den ganzen Länderkreis der grofsen Continente zusammen; so dafs in dieser particulairen Erhebungs-Diagonale nur das Gesetz der Anschwellung der ganzen Erdrinde in der Richtung einer allgemeinern Erhebungsdiagonale, der gröfsten und höchsten Massen für den ganzen Erdball ausgesprochen erscheint, welche characteristisch verschieden ist von der nicht selten diametral entgegengesetzten Richtung der Particularerhebungen der Gebirgszüge, die aus der Direction der Spalten ihren Verlauf angewiesen erhielten, wie diese durch Elie de Beaumont systematisch und in chronologisch-geologischer Aufeinanderfolge zu gruppiren versucht wurden.

Im Persischen Plateau steigt die Südoststirn in Belludschistan bis zu der bedeutenden Höhe des Tafellandes von Kelat zu 8000 Fufs Meereshöhe empor, während ihre nordwestliche Senkung schon in Ispahan auf die Hälfte, in Teheran auf 3700, in Kom auf 2000 Fufs hinabgesunken ist, und nordwärts gegen die Bucharei und den Aral-See noch schneller abfällt, zum Südende des Caspischen Sees plötzlich abstürzt unter den Spiegel des Oceans. Das Plateau von Dekan erreicht gegen Süd in den Nilgherri, nahe dem Cap Comorin, seine gröfsten Hebungen, im Plateau von Utacamund 9000 Fufs; es senkt sich mehr und mehr gegen die Hochebene von Mysore, Malwa, Mewar, nordwärts nach dem Vindhyan hinab bis zum Tieflande Sind, dessen Nordende die Himalaya-Mauer entgegentritt. Ebenso hat das Plateau Arabiens, in Nedsched (d. h. Hochland), im Südostwinkel Hadramaut, Oman und Jemen seine gröfste Höhe erreicht (die Weirauchberge von Makalla 5000, Dschebel Achdar in Oman 6000, Dschebel Taäs über Taäs 7000 F. nach Botta); gegen Sanaa nordwärts schon zu 4000 Fufs, in der Nähe von Mekka zu Taif auf 3000 Fufs in den gröfsten Höhen abgesunken, ist nach der Bahrainküste des persischen Golfs und gegen Syrien das Tiefland gegen den Schat el Arab und die mesopotamischen Flächen die ganze Erdfläche nur noch in weiten Niederungen ausgebreitet. Selbst die Sinai-Gruppe, obwohl in innerster Spaltung des Rothen Meeres, und nur eine particulaire Erhebung mit geringer, nördlich angelagerter Plateaubildung, folgt dennoch diesem allgemeinen Gesetze. Auch sie hat ihre Steilseite zur gröfsten Höhe gegen dieses Rothe Meer emporgerichtet, so wie, im weit colossaleren Maafsstabe, die ganze Massenanschwellung des südlichen und östlichen Erdtheiles

Afrika's in seinem Hochlande gegen die Seite des indischen Oceans das Maximum seiner Anschwellungen erhielt: (in den Schneebergen 10000 F.), am Quellgebiet des Orangerivier wenigstens 6000 F. im Süd des Äquators, unter diesen westwärts Mombaza bis zur Höhe der Schneeberge nach Rebmann's jüngster Entdeckung, im Obern Habesch, auf Shoa's Plateau um Angololla 9-10000 Fufs nach Harris, und im nördlichen Habesch im Gondar 7000 F. nach Rüppel (im Shamen 13000 F.). Die gröfste Senkung Afrika's geht bekanntlich nordwärts zur Depression der weiten Sahara und der langen Tiefspalte des Nillaufes, also gegen das Innere der grofsen Gesammt-Depression der ganzen tellurischen Erdhalbe (zum Theil durch das Mittelmeer bedeckt), zu der ebenso die grofse Vertiefung des flachen Ost-Europa, die Pontische, sich hinabsenkt, sowie die particulaire des Gebirgslandes von Mittel-Europa gegen die Ostsee und Nordsee.

Nur das System der Meridian-Gebirge ist es, welches diese Gesammtniederung der Nordwestseite des Erdballs unterbricht, da dieses bekanntlich in den 3 grofsen Gebirgs-Parallelen, des Ural, der Scandinavischen Alpen und der Alleghennys, diese Gesammtsenkung der Nordhemisphäre in ihre untergeordneten Quartiere theilt, die bald mit Land-, bald mit Wasserflächen bedeckt sind, und allen drei nördlichen Erdtheilen angehören. Die für sich fortstreichenden Linien der freistehenden Gebirgsketten von O. n. W., wie Kaukasus, Karpaten, Alpen, Pyrenäen, sind unabhängiger hervorgetreten von diesem compacten Gesammtbau, dem nur die Randgebirge der Plateau-Anschwellungen unterworfen waren; sie bilden für sich, zumal gegen den nach Westen hin gegliederten Continent der Alten Welt, selbstständiger hervorgetretene Systeme, welche den europäischen Erdtheil charakterisiren.

Wir haben bisher nur 5 bis 6 der auffallendsten äufseren, allgemeinsten Anordnungen in der Physik des Erdballs angedeutet, insofern sich diese in den Raumverhältnissen nachweisen und weiter verfolgen lassen, nur als Thatsachen in den Gesammt-Erscheinungen der Erdrinde, ohne auf ihre möglichen Ursachen oder auf die aus ihnen hervorgehenden Wirkungen im Einzelnen überzugehen, denn diese sind leicht einzusehen. Aus dem letzteren grofsen Gesetze der allgemeinen Depression ergiebt es sich zum Beispiel zunächst für unsre Erdseite sogleich von selbst, wie dadurch die grofse zusammengehörige Völkerfamilie der alten Cultur-Welt, nur mit geringerer

Zerstreuung nach den äufsern Gliederungen, nach ihren grofsen Zuglinien im Maximum der räumlichen Annäherung der 3 Erdtheile auch zusammengeführt wurde auf den Einen grofsen zugänglichern und förderlichern Schauplatz ihrer Thätigkeiten, der eben dadurch der classische Boden der Weltgeschichte werden sollte, zu dem alle Bahnen des Völkerverkehrs, wie Flüsse zu einem gemeinsamen Becken hinleiteten; weil die grofsen Depressionen nach ihren gröfsten Ausdehnungen durch die Mitte der Alten Welt, von Erdtheil zu Erdtheil, innerhalb gleichartiger Temperaturen von O. nach W. (nicht wie in Amerika durch verschiedene von N. nach S. getrennte), die Völkerbindungen und ihre Überlieferungen aller Art ermöglichten. Denn nur nach der Aufsenseite blieb die Stirnwand der undurchbrechbaren Plateauerhebungen, die zu schwer überwindliche, völkerhemmende, ja scheidende Naturform, wie sie selbst das schroffste Gegitter der innerhalb der Senkungen erhobnen Gebirgsketten-Bildungen, die überall mehr oder weniger durchbrochen sind, dem Gange der Völkerentwickelung nicht entgegenstellte.

Es lag hier nur daran, in der scheinbaren Regellosigkeit die Spuren einer höhern Symmetrie und Harmonie hervorzuheben, von welcher die elementare, ungeübte Ansicht bei dem ersten Überblick keine Ahnung haben kann, weil die Naturmannigfaltigkeiten, die schon aus diesem durch- und übereinandergreifenden Netze von Normalen zu grofs ist an Besonderheiten und daraus hervorgehenden Eigenthümlichkeiten (localen Individualitäten), um ohne tiefer eingreifendes Studium auch begreiflich zu sein.

Und doch sind hier nur die grellsten Lineamente und Contouren berührt, die von unzähligen feineren modificirt werden; wir blieben jedoch für's erste bei diesen stehen, weil ihr Netz den ganzen Erdball umspannt.

Gehen wir nun, im zweiten Theil unserer Bemerkungen, zu den Gestaltungen der Erdtheile über, welche für sich abgeschlossene Individualitäten der Planetenrinde bilden, die unter dem allgemeinsten Einflufs jener Normalen stehen, aber deren jeder durch die ihm eigenthümlich gewordene Plastik seinen besondern Character in sich trägt: so wird das, was wir Harmonie in den tellurischen Bildungen in Beziehung auf den Gang der Menschengeschichte und den progressiven Fortschritt in der Entwickelung des Planetenlebens genannt haben, vielleicht noch klarer als aus früherem hervorgehen.

Dafs schon in der ganzen Gruppirung der Massen des Erdsystems die für alle Zeiten feststehende Gegeneinanderstellung der Erdtheile, die nicht wie die rollenden Planeten-Glieder im Sonnensysteme, veränderte, wechselnde Stellungen einnehmen sollten, einen mit den Rotationen der Erde harmonirenden Einflufs ausüben mufste, ergiebt sich schon aus den auch historisch gewordenen Gegensätzen von Orient und Occident, die in fortschreitenden Übergängen sich über den ganzen Erdkreis verbreiten. Denn dieser ist in dem Bewustsein der Völker gegen den Aufgang und den Untergang, wie gegen den kalten Norden (Land der Hyperboräer) und den heifsen Süden (der Äthiopen), längst vorhanden gewesen und geblieben vor der namentlichen Absonderung von Erdtheilen. Wie die Zeit vom Morgen zum Abend, von Hoffnungen zu Erfüllungen, den heifsen Mittag durchschreitet, bis die alles beschwichtigende Nacht (gleich der polaren Erdseite) aufserhalb jenes Verlaufs, als Gegensatz auftritt, ebenso liegen auch im Raume: Orient in Asien, zum heifsen Libyen und dem Occident in Europa, und ebenso wieder die ganze Alte Welt gegen die Neue im Westen, als Orient und Occident cosmisch vertheilt. Das hohe Alterthum und die Neuzeit, die Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft, die Wiege der Völker, ihrer Geschichten und Culturen, in dem Orient; der Fortschritt des entwickeltern Völker- und Staaten-Lebens, wie des ganzen Ideenkreises und seiner Einwirkungen, im Occident — Alles dies tritt nur im Causalzusammenhange und gesetzmäfsig mit der Gruppirung der cosmischen Weltstellung der Gesammtmasse des Planeten hervor; selbst der Völkerstillstand im hellen, heifsen, geistig trägen, materiell übervölkertem Sudan, wie die noch nicht geschehene Völkererweckung im sparsam bewohnten, dunkeln und kalten Norden, stehen damit in Einklang und werden auch fortbestehen, so lange nicht Kunstmittel im Fortschritt der Menschengesellschaft erfunden sind, Naturhemmungen und Naturimpulse völlig zu besiegen, und das Menschengeschlecht mehr und mehr von den Fesseln der Natur, wie der heimatlichen Scholle zu befreien; wie schon durch die Nautik die Meereseinsamkeiten und Meeresscheiden überwunden, durch die Lenkung des Dampfes die Raumunterschiede völlig verändert, und durch die Colonisation und das Plantagewesen die Gaben und Populationen der einen Seite des Erdballs in die andere übertragen sind.

Jene Gegensätze gehen schon dem Chinesen in seinem Si-yu (Occidens), der Sanskritwelt in ihrem Para (Prasier) und Apara, dem wahren Morgenlande der alten Welt, auf, dessen Götter nur noch weiter im Osten, wie Oannes der Chaldäer, Brahma der Hindu, gleich der Sonne dem Meere entsteigen. Weiter im westlichen Fortschritt wiederholten sich dieselben Gegensätze, wo der Grieche sein Anatolien (ἀνατολικη sc. χῶρα) in Asia minor, sein Hesperien in Italien, der Römer sein Morgenland in der Levante, sein Hesperien am Westrande der Erde in Spanien und den Insulae fortunatae erkannte, wie der Araber seinen Occident, den el Magreb, ebenfalls dort einzeichnete. Der Europäer rückt ihn über den Ocean nach der Neuen Welt hinaus, so wie die mit ihm wandernden Begriffe, Anschauungen, Völkerverhältnisse, deren räumliche Bedeutung aber mit dem Fortschritt der historischen Ausgleichung dieser Gegensätze mehr und mehr schwinden mufs. Das Land der sonnverbrannten Äthiopen wie der Hyperboräer der Homerischen Zeiten, im Süden und Norden des griechischen Archipels, ist längst zurückgewichen, wenn auch dem Hindu sein Hyperboräerboden oder Nordland, Uttara-Kuru, bis heute geblieben und das äthiopische Libyen sich zu einem ganzen Afrikanischen Erdtheil erweitert hat.

Diese an sich reellen Gegensätze mit ihren Naturverhältnissen, konnten mit dem Fortgang der Geschichten, die in sie eingreifen, für die Völker zu blos relativen Beziehungen werden, wo die Natureinflüsse der Erdräume durch die Culturverhältnisse ganz andre geworden sind; daher hieraus auch ein wesentlicher Unterschied der Methodik in der Behandlung alter und neuer Geographie hervorgehen müfste.

Die cosmische Gruppirung und Weltstellung der Erdtheile wird immer von Einflufs bleiben, wenn dieser auch in seiner einstigen, absoluten Schroffheit durch den Fortschritt der Zeiten, wie z. B. der maritimen Weltverbindungen, grofsen Modificationen unterworfen war. Der classische, räumliche Boden der Weltgeschichte in dem Maximum der centralen Annäherung der drei Erdtheile der Alten Welt, vom Indus zum Tiberstrome, und vom Nil zum Oxus und Tanais, wird jedoch für alle Hauptbegebenheiten des sich erst aus der Wiege der Völker entwickelnden Menschengeschlechts, denen er als gestaltende Folie unterliegt, in den Zeiten früherer Jahrtausende auch der classische Boden bleiben, weil er eben der gestaltende war; aber die Civilisation hat den für gewisse Perioden bevorzugten

Räumen der einen Seite des Erdballs allerdings den allein herrschenden Einflufs genommen und auf andre Räume übertragen.

Die verschiedenen Planetenstellen haben für die verschiedenen Perioden der Geschichte verschiedenartige Mitgift, Begabungen, Empfänglichkeiten, aber auch eigenthümliche Entwickelungsfähigkeiten erhalten, die erst mit dem Fortgang der Geschichten zur Anerkennung kommen können; nur ein geringer Theil derselben hat sich erst in seinen Functionen für das Weltganze offenbart; der Kreislauf ihrer Entwickelungen hat erst begonnen durch die Vergangenheit einiger Jahrtausende sichtbar zu werden: der bei weitem gröfsere Theil liegt unsern Augen noch verschleiert. Die gröfsten Tiefen der geistigen Natur des Menschen konnten sich in vielfachen Gestaltungen uns frühzeitiger offenbaren, weil wir ihr um vieles näher standen; dagegen mufsten die göttlichen Geheimnisse des Planeten dem flüchtigen Erdenbürger weit längere Zeiten verborgen bleiben.

Wenn in der Vergangenheit, zumal die Natur der Meere sammt ihren Functionen, durch die Kunst der Nautik, — durch das Segelschiff, erst die Systematik der Winde und der Meeresströmung, durch das Studium der Hafenzeiten, die Erscheinung der Fluthen und Ebben, für das Ganze des Erdballs, und wie viele Productionen desselben erst spät in ihren Heilkräften kund geworden; so haben auch gewisse bevorzugtere Striche der Ländertheile durch die Begünstigung der Civilisation uns erst zu ihrer eigenen genaueren Kunde geführt; der bei weitem gröfsere Theil der Planetenoberfläche liegt in dieser Hinsicht aber noch brache, weil nicht blos die Wissenschaft, sondern auch erst der Geschichtsgang der Culturwelt selbst das Räthsel der Naturgeheimnisse der planetarischen Localitäten zu lösen vermag. Wir sind erst noch in der Erkenntnifs der Elemente der Entwickelungen der äufsersten Oberfläche unseres Planeten befangen; in der Gegenwart treten uns so erst ihre geognostischen Verhältnisse aus den Tiefen hervor; welchen Einflufs werden die noch nicht erschöpften Metalllager und Steinkohlenfelder an so vielen Enden der Erde ausüben, welchen, die Übersiedelungen, Colonisationen, Missionen der verschiedensten Art, auch in solchen von der Geschichte noch unberührten Localitäten, oder, wo die Aussaat der Cultur erst spärliche Ernten gab, wo ihre geistige Natur noch keine belebende, das Ganze erwärmende Funken aus dem Boden geschla-

gen, wie dies auf dem classischen Gebiet der Weltgeschichte doch an so vielen Stellen schon geschehen war.

In welches neue Stadium der Bedeutung für die ganze planetarische Oberfläche in ihrem Verhältnifs zum Menschengeschlecht sind nicht die Tiefländer, die Ebenen, die Niederungen z. B. erst seit ganz kurzem getreten durch die Eisenbahnlinien wie durch die Canalisation, die im colossalsten Maafsstabe durch die Mitte der Erdtheile ausgeführt, nach einem Durchstich des Isthmus von Suez die indische Welt an die südeuropäische heranrücken würde, wie der Durchschnitt von Panama den Umfang des Erdballs um ein Viertheil verkürzen und die chinesische Welt der westeuropäischen um anderthalbtausend Längenmeilen in näheren Contact bringen.

Durch Dampfschifffahrt sind die Stromsysteme in unserer Nähe, wie die colossalsten in weitester Ferne, vom Ganges bis zum Missisippi, doppelseitig rückläufig geworden; auf dem letztern schwärmt täglich eine Flotte von mehr als 350 dieser Fahrzeuge in dessen wasserreichem Flufsnetze gleich Weberschiffen umher, die überall neuen Ansatz bedingen, und durch einige 50 derselben ist schon die früherhin öde, vereinsamte, gröfste Seegruppe Nordamerika's vom Obern- bis zum Erie-See in ein Culturgewässer verwandelt, der halben Gröfse des europäischen mittelländischen Culturmeeres gleich. Was die Zukunft hierin bieten kann, ist noch nicht vorauszusehen.

Eine Anlage zur Perfectibilität der verschiedenen Naturformen der Planetenrinde, ein Fortschritt ihrer Organisation für das ganze Planetenrund, wenn die Cultur sich in Harmonie mit der Natur zu setzen versteht, wäre nun wohl nicht abzuweisen; sehen wir noch auf das, was in der besondern Anordnung der Gestaltung der Erdtheile, im Einzelnen, in dieser Hinsicht durch dieselbe fördernd oder hemmend, als Bedingung jener Entwickelungen, characteristisch für sie sich hervorthut, wenn wir dies hier auch nur flüchtig anzudeuten im Stande sind.

Frühere Erörterungen über die horizontalen Dimensionen der Erdtheile überheben uns der Nothwendigkeit in das Specielle ihrer Verhältnisse einzugehen. Es genüge hier daran zu erinnern, dafs bei den 3 Erdtheilen der Alten Welt die vorherrschend ovale Ausbreitung Afrika's, die rhomboëdrische Asiens und die trianguläre Europa's auch dreierlei Dimensionsverhältnisse derselben bedingen, deren gröfste Gleichförmigkeit in Afrika (gleiche Länge und Breite in den Richtungen der Meridiane wie der Parallele) der

gröfsten Differenz in Europa gegenübersteht, das mit doppelter, fast dreifacher Länge von Ost gegen West mit stufenweis abnehmender Breite die Spitze seines Triangels dem atlantischen Ocean zukehrt, seine gröfste Breite im Osten, im Zusammenhang mit Asien zeigt. Afrika, ein in sich geschlossener, compacter Körperstamm, ohne alle Gliederung; Asien ein gleichfalls compacter, aber minder geschlossener, mächtiger Körperstamm, mit reicher und grofsartiger Gliederung gegen Osten und Süden; Europa, ein nach allen Seiten aufgeschlossener und nicht nur im Süden und Westen, sondern auch im Norden wie im Innern gegliederter Körperstamm, dessen Verzweigung gleiche Bedeutung, wie der Stamm, für den Gang seiner Culturentwickelung gewinnen konnte, die, bei dem minder colossalen Areal und dem stets überwiegenden Naturreichthum der gesonderten Glieder gegen den Stamm, dessen Massen auch alle Vortheile der Gliederung zuführen konnte. Asiens noch compacter Stamm, nicht wie der Europa's nach allen Richtungen gegen die maritime Seite aufgeschlossen, blieb in der Mitte des Continents noch unberührt von den Meereseinschnitten, wenn diese auch tief in ihn eindrangen, aber doch keine harmonische Ausgleichung zwischen den Gegensätzen von Meer zu Meer, und den ineinandergreifenden Thalformen aller Art, wie dies in Europa der Fall war, herbeiführen konnten. Daher blieb im centralen Asien noch ein mächtiger, langer und breiter Stamm dieses Erdindividuums (der compacten Masse von ganz Afrika nicht ungleich), ausgeschlossen von dem Seegen seiner reichen Gliederung, die mit ihren Ergebnissen diesen asiatischen Körperstamm noch nicht zu berühren und zu durchdringen vermochte. Die reichste Gliederung des peripherischen Asiens zeigt seine Südseite, die geringere die Nordseite, nicht ohne den dadurch gewonnenen Vorzug oder Nachtheil in beiderlei Richtungen. Die Gesammtgliederung, obwohl die Einzelheiten derselben zum Theil selbst die Gröfse von halb Europa haben, bleibt jedoch, dem Areal nach, weit gegen das Areal des compacten Stammes zurück, daher diesem doch das entscheidend hemmende Übergewicht in der geringeren Civilisation des ganzen Erdtheils verblieb trotz seiner peripherischen aber unter sich auf den Peninsularsystemen gesondert gebliebenen, höhern Völkerentwickelungen.

Die gemeinsame, compacte Mitte des asiatischen Stammes blieb daher die gleichförmige Heimath des Nomadenlebens der Völker, während auf den durch die Natur reich begabten und mannigfach ausgestatteten Gliederungen

seiner Vorländer und Halbinseln, wie in China, Hinterindien, Vorderindien, Arabien, Asia minor, und selbst in den untergeordneteren derselben sich überall Individualitäten in Land und Bewohner entwickelten, die aber mit ihren gewonnenen Culturen noch nicht im Stande waren die Mitte des Stammes zu durchdringen.

Die ganze Peripherie von Afrika blieb im Küstencontour ungegliedert, daher die absolut-kürzeste Entwickelung seiner Gestadelinie gegen alle andern Erdtheile, ein Verhältnifs, dem der geringste Contact seines Binnenlandes mit dem Meere folgen mufste, so wie die gröfste Unzugänglichkeit seiner Mitte. Da alle Individualisirung von Natur- und Völkerverhältnissen seinem ungegliederten Stamme versagt war, dessen Enden nach allen Seiten, wegen Dimensionsgleichheit seiner Gestaltung, der Mitte gleich nahe oder gleich fern lagen, und die astronomisch ebenso gleichförmige Lage zu beiden Seiten des Äquators nirgends über die tropische und subtropische Klimatik in andere Gegensätze hinausragt, so sind alle Erscheinungen in diesem Erdindividuum, dem wahren continentalen Süden der Erde, in dem alle Culminationen der Tropenwelt ihr Maximum der Höhe erreichen, doch die einförmigsten, gleichartigsten, wenn schon in sich eigenthümlichsten, doch ohne Mannigfaltigkeit der Gegensätze geblieben. Daher in der Völkerwelt dieses Erdtheils die patriarchalischen Urzustände in der menschlichen Gesellschaft gänzlich aufser Berührung mit den Fortschritten der Zeit geblieben, und ihr Asyl auch noch Jahrtausende hindurch für den Entwickelungsgang einer unentschleierten Zukunft aufbewahrt zu sein scheint. — Denn nur generelle, keine individuellen Entwickelungen, weder in Pflanzen, Thieren noch Völkerschaften oder einzelnen Menschen, zeigen sich auf diesem stationären Boden; die Palme, das Kameel und ihre Gefährten, gleichmäfsig an allen Nord- und Süd-, Ost- und West-Enden, und der vorherrschende Negerstamm, die fast ausschliefslich einheimische Bevölkerung mit dem Negercharacter in allen Richtungen, in compacten Massen, wie der Erdtheil selbst, in geringer, nur genereller, gemeinsamer Entwickelung zurückgeblieben, ohne hervorragende Individualitäten von Culturen, Staatenbildungen, Völkerschaften oder Individuen zeichnet ihn aus, selbst mit der gröfsten Übereinstimmung ihres gemeinsamen Sprachstammes, der nur dialectologisch verschiedenen Negersprachen. Nur sporadische Küstenentwicklung macht an einzelnen begünstigtern Stellen des Erdtheils in schmalen Säumen

hiervon eine geringe Ausnahme, und auch diese ist meist nur durch Ansatz und Anflug von Aufsen hervorgerufen.

Eine ganz andere Welt von Ercheinungen ist durch die reiche, wenn auch nur theilweise peripherische Küstenentwicklung von Asien hervorgezaubert, die in ihren Gliederungen überall individualisirt hervortritt, da jede derselben durch ihre continentalen gegenseitigen Absonderungen aber wiederum unter sich maritimen Vermittelungen eine andere, von der Natur in Lüften, Bergen und Thälern, Strömungen, Meeresanspülungen, Windsystemen, Productionen Ausgestattete sein mufste, und so auch in ihren Bevölkerungen und Culturen eine immer andere werden sollte, so dafs hier die Individualitäten der Chinesischen, Malaiischen, Indischen, Persischen, Arabischen, Kleinasiatischen Welten characteristisch hervortreten konnten. Aber in schroffem, gemeinsamem Gegensatz, gegen den noch geschlossenen Körperstamm der centralen Mitte konnte ihr Culturfortschritt noch nicht das seit Jahrtausenden gleichartig bewegliche Leben, von dessen Nomadischer Bevölkerung, deren Vorfahren sich in weite westliche Räume zu verbreiten hatten und deren Stellvertreter wir heutzutag Mongolen, Turkestanen, Kirghisen, Bucharen, Kalmücken u. s. w. nennen, durchdringen, noch weniger den Norden desselben Erdtheils erreichen, dem daher bei allem Glanz der grandiosen, orientalischen Erscheinungen seiner ungeheuren Ausbreitung, die harmonische Einheit einer gemeinsam gewonnenen Civilisation fehlt. Hiezu trugen auch noch die historisch unüberschaulichen und um so schwerer durch Civilisation überwindlichen, colossalen Naturformen, die orientalen, das Ihrige bei, sowie der überwuchernde Reichthum der mannigfaltigsten Naturgaben, die aus den climatischen Contrasten der Naturproduktionen dieses Erdtheils in grellen Gegensätzen hervorgehen. Denn vom Äquator bis in die hohe Polarzone hin ausgebreitet hat dieser die verschiedenartigsten Pflanzen und Thiere erzeugt, jedoch nicht blos in der Richtung der Breiten-Parallele, sondern auch, wegen seiner mächtigen Ausdehnung von Westen nach Osten, in den Abständen der Meridiane, die in eine nicht weniger grell contrastirende Ost- und Westwelt zerfallen, in der wir nur als Repräsentanten characteristischen Gegensatzes die Chinesische gegen die Vorderasiatische Culturwelt hervorzuheben brauchen. Als deren Repräsentanten in den Naturproductionen haben wir nur die Kokos- oder Sago-Palme und den Tiger für den Osten, wie die Dattelpalme und den Löwen für den

Westen anzuführen, für die Nord- und die Südwelt Asiens aber die Contraste der Moosvegetation mit den Nadelholzwäldern und dem Rennthier, gegen den Brotfruchtbaum, das Zuckerrohr, den breitblättrigen Pisang mit den Elephanten, Rhinoceroten, Tapirgestalten und Affenschaaren im Süden des Erdtheils.

Solchem unerschöpflichen Reichthum der Naturverhältnisse dieser Seite des Planeten ist auch die Mannigfaltigkeit der Völkerverhältnisse dieses Erdtheils in gleicher Art gefolgt, der trotz seiner Aussendung von Völkerschaaren, vom Anfang der Völkerzüge an und in verschiedenen Weltperioden, zu seinen verschiedenen Nachbarerdtheilen hin, sich doch keineswegs erschöpfen konnte, ja immer noch unendlich reich an einheimischen Völkerindividualitäten geblieben ist, sei es in Raçen, Gestalten, Farbe, Lebensweise, Nationalitäten, religiösen, politischen, geselligen Corporationen, Staatensystemen, Culturen, Sprachstämmen, Völkerstämmen u. a. m. Wogegen kein anderer Erdtheil, rückwärts bis zu den Uranfängen der Menschengeschichte, auch nur Analogien aufzuweisen im Stande wäre, weshalb er auch zum Vorgang und Ausgang für alle andern vom Anfange an ausgerüstet und organisirt sein mufste.

Europa ist die breite Fortsetzung von Mittelasien, die aber in westlich fortschreitender Progression zu immer selbstständigerer, räumlicher Entwicklung, und durch den relativ überwiegendsten Reichthum seiner Glieder selbst darin seinen orientalen Nachbarerdtheil überbietet, dafs keine hemmende, centrale Form weder an Breite noch Höhe diese, absolut, gegenseitig von einander scheidet. Hierdurch ist eine alles ausgleichende, harmonische Entwicklung des vielgespaltenen Erdindividuums möglich geworden, die dessen Culturcharacter schon von der ersten Schöpfungsanlage an bedingte, und der Harmonie der Form das Übergewicht über die Macht der Materie verlieh, wodurch Europa, der kleinste der Erdtheile, doch die Herrschaft über das Gröfste davon zu tragen bestimmt war. Wie Asien, durch alle drei Zonen gelagert, an Massen und Naturgaben überwiegend, durch seine plastischen Gestaltungen so ausgestattet war, dafs es mit seiner Naturfülle und mit allen Schätzen die Nachbarerdtheile überschütten konnte vom Anfang des Werdens an, ohne selbst zu verarmen; so war Europa in den für seine Bevölkerung überschaulichern, auf die temperirte Zone beschränkten, reich gegliederten, in allen maritimen und plastischen Formen

in einander wirkenden Gestaltungen, ohne die Extreme und jene Überfüllung, doch eben dadurch mit gröfster Empfänglichkeit für die Aufnahme des Fremden ausgestattet, und durch die Natur seiner Werkstätten, wie die Energie seiner Völkergeschlechter, zur Verarbeitung des Einheimischen dazu begabt, die planetarische Mitgift in dem Culturcharacter seiner Heimat zu einer humanen Civilisation zu steigern, die durch ihre innerlich gewonnene Harmonie, als Durchgangspunkt, eben die Gewähr trüge der möglichsten Empfänglichkeit und Aufnahme auch für alle andern Völkergeschlechter der weiten Erde. Dafs diese Bestimmung des unendlichen Reichthums der Formen in den individuellen Entwickelungen und ihren harmonischen Ausgleichungen dieser Gesichtsseite, der europäischen, des Planeten, sich in dem Fortgange der Weltgeschichte auch bewährte, ist bekannt; dafs sie aber schon aus der ganzen planetarischen Anordnung seit der ersten Schöpfungsanlage auf allen Puncten hervorleuchtet, ist, da man in der Historie gewöhnlich dem Menschen, und bei dieser Erscheinung dem Europäer die Ehre allein giebt, die ihm jedoch nur zum Theil gebührt, weniger beachtet. Wir heben aus der grofsen Summe solcher leuchtenden Puncte hier, um der Kürze willen, nur drei characteristische Verhältnisse in der Anordnung der Grundgestaltung Europa's hervor, nämlich dessen Küstenentwicklung, seine nördliche Gliederung, seine Inselbildung.

Die Küstenentwicklung Europa's ist verhältnifsmäfsig zum Areal die absolut gröfste aller Erdtheile; während Asien zwar 7000, da es fünfmal gröfser als Europa, Afrika, obschon 3mal gröfser, doch nur 3800 Längenmeilen erhalten hat, so würde dagegen Europa's Gestade von 5400 Längenmeilen, um den ganzen gröfsten Äquatorialkreis der Erde reichen, woraus hervorgeht, dafs es, obwohl in der Mitte der grofsen Landwelt gelegen, doch wegen seiner allseitigen Gliederung gegen die Seiten der durchbrechenden Meeresgassen hin unter allen Erdtheilen der alten Welt dennoch in den relativ reichsten Contact mit der Wasserwelt überhaupt getreten ist. Zu diesem Verhältnifs tritt seine begünstigte, maritime Stellung zu den Bewegungsverhältnissen der Meere und der Windsysteme, wie der vorwaltende Reichthum seiner Buchten- und Hafenbildungen, deren Aufgeschlossenheiten, eine natürliche Folge seiner Gliederungen, ihm zu der Alles überflügelnden Kunst der Nautik und der allgemeinen Beherrschung der Oceane verhalf; in der, für die neue Zeit, die hafenreichste und gegliedertste Inselgruppe,

Grofsbritanien und Irland, voransteht, wie für die alte Zeit dem in sich reichgegliedertsten Peninsularsysteme der alten Welt, Griechenland, in der Blüthezeit, die Seeherrschaft des beschlossenen Mittelmeers zu Theil werden konnte. Die subpolare Gliederung Nord-Europa's durch die Binnenmeere der Ostsee und Nordsee, wie des tiefeinschneidenden Weifsen Meeres, zu den verschiedenen scandinavischen Vorländern, Halbinseln und Inseln, hat dieser Nordseite des Erdtheils eine ebenso reiche Entwicklung gesichert, wie seiner Südseite in den drei schön gestalteten und begabten Halbinseln Griechenland, Italien, Spanien. Dem Norden Europa's ist durch jene Scandinavische Welt ein grofses Übergewicht über seinen asiatischen Nachbar zu Theil geworden, dessen flache, sibirische Nordwelt durch die völlige Versagung einer analogen Gliederung, mit ihrer hemmenden Abscheidung von der höher entwickelten asiatischen Südwelt, und der doppelt ungünstigen polaren Unterstellung unter das hohe, nomadisch gebliebene Centralasien, bei den unzureichenden Mitteln und Naturimpulsen einheimischer Begabung, in seinem Fortschritt der Entwicklung und Civilisation auf den Nord-Osten Europa's angewiesen war.

Endlich so ist die Inselbildung Europa's vor allen andern Erdtheilen sehr ausgezeichnet zu nennen, insofern sie, als Gestadeinseln im Bereiche des Continents, die trabantenartig umgebenden, oceanischen Erweiterungen (als seine Seestationen), das Ganze auf gesteigerte Weise bereichern, da sie in relativ bedeutendem Gröfsenverhältnifs zum Stamm und den Gliedern, ein weites Areal mit sehr günstiger Oberflächenbildung für zahlreiche Bevölkerungen und Culturverhältnisse darboten, die denen ihrer Gegengestade analog, nicht blos zu räumlicher Verdoppelung, sondern noch weit mehr, zu intensiv unendlich gesteigerter Entwicklung ein Vielfaches beitragen mufsten. Denn nicht einzelne Inselfragmente oder langgereihete, oceanische Felsenketten, oder schwerzugängliche, öde Pikgestaltungen sind es; denn Südengland ist eine natürliche, analog gebildete Fortsetzung Nordfrankreichs, ebenso Sicilien von Calabrien, Candia von Morea u. a. m. Um uns kurz zu fassen sagen wir nur, man denke sich die Grofsbritannische Inselgruppe von der Karte Nordwest-Europa's weggelöscht, welche Verarmung in dessen einheimischen wie transmarinen Entwicklungsgeschichten; ohne Seeland und Fünen würde die Halbinsel Jütland's zu einer blofsen Sandzunge; in der alten Zeit wäre Roms und Italiens Geschichte ohne Siciliens Kornkammer

D 2

eine ganz andere geworden, und mit Creta schlugen die Ägäischen wie die Jonischen Inselgruppen die Brücken der Civilisation von Jonien und Vorder-Asien nach Griechenland und Hesperien.

Es würde uns hier zu weit führen, in die Folgen des völligen Inselmangels der Afrikanischen Gestade, denen selbst die grofse Madagascar, als eine durch Meeresströmungen zu weit abgerückte, schon oceanische Insel, nicht einmal angehört, sowie in die Specialitäten der übergrofsen Inselfülle der südöstlichen malayischen, maritimen Erweiterungen Asiens, nämlich der hinterindischen Sundisch-australischen Gruppe einzugehen, welche die reichbegabteste an Individualitäten und die absolut gröfste des Planeten ist, die in ihrer triangulären Ausbreitung an Umfang das Areal von Europa einnimmt, und in ihrer langen Inselreihe der kleinen Sundakette jenen unterbrochenen Isthmus nach Nord-Neuholland und Neu-Guinea hinüberschlägt, der in seiner Stellung, zwischen 2 Continenten im Norden und Süden, eine gewisse Analogie mit dem noch zusammenhängenden, dem amerikanischen Isthmus von Panama zeigt. Wir bemerken nur, dafs die zu dicht gedrängte und übergrofse Zahl dieser so reichbegabtesten, colossalen Inselbildungen sie eben deshalb zu einem mehr für sich bestehenden insularischen Welttheil, mit der einheimischen Bevölkerung, nämlich der der Malayen (in dem Sundischen Polynesien), ganz selbständig zu sein auch befähigte, als dafs sie nur als abgesprengte, abhängige Glieder des benachbarten Continents und seiner Gestadewelt betrachtet werden könnte, die dieser Selbständigkeit wegen, ihrer Nachbarschaft ungeachtet, eben darum auch von ihr weniger bereichert ward, als dies bei andern vom Continente abhängigeren Gestadeinseln der Fall sein mufste.

Die Bemerkung, die schon Strabo bei Gelegenheit von Sicilien gemacht hat, dafs die Gliederungen gegen die Continente, insbesondere die Inseln, die am reichsten ausgestatteten Theile der Erde seien, bestätigt sich bei dieser Inselgruppe von Ceylon an bis Neu-Guinea, so vollständig, dafs jeder der einzelnen von diesen gleichsam ein individueller, characteristischer Naturschatz zur Function für den grofsen Entwicklungsgang des planetarischen Weltverkehrs in der Äquatorialzone mitgegeben erscheint: so die weifsen Elephanten, Perlen, Zimmtwälder und Rubine auf Ceylon, die colossalsten Thierformen der Rhinocerote, Tapire, Orangutangs, und die edelsten Farbestoffe und Holzarten auf Sumatra, in Banka, das reichste

Zinnland der Erde; Borneo, das Land des Goldes, der Diamanten und hundert andrer Kostbarkeiten; Java, schon bei Ptolemaeus die Gersteninsel mit den reichsten Nahrungsstoffen in Kornarten, Brotfruchtbaum, Zuckerrohr; die folgenden Inseln, jede mit ihrer eigenthümlichen Gewürzart, bis zu den bekannten Molucken und Neu-Guinea, wo der ächte Kampherbaum, die Sagopalmen, die Kohlpalmen, mit den reichsten Nahrungsstoffen, die Paradiesvögel und so viele andre der edelsten Productionen aller drei Naturreiche, ihre einheimisch, ursprünglich localbeschränkte, nicht auf das continentale Asien übergehende, ganz individuelle Heimat erhalten haben. Hätte da, wo das physikalische Leben des Erdballs in seiner höchsten Potenz erscheint (im innigsten Verein der Wasser-, Land- und Tropenwelt mit den reichsten Productionen aller 3 Naturreiche), auch die höchste Steigerung einer Culturentwicklung der Völker mit einer Planetenstelle zusammenfallen sollen, so würde hier das Locale dazu gewesen sein. Das Gesetz, das die Geister lenkt, war aber ein andres als das der Physik der Körperwelt.

Wäre ähnliche insulare Zerspaltung, ohne allen continentalen Zusammenhang, das allgemeine Princip der Erdanordnung geworden, wie wir es hier in der höchsten Steigerung erblicken (wo dann z. B. Europa's Continent von 150,000 Quadratmeilen etwa in 15 grofse Inseln, wie Borneo, Sumatra, Celebes, oder wie Anadoli oder Spaniens Areal sich zerspalten haben könnte), so würde allerdings gänzliche Unverbundenheit für die Völker der Erde daraus hervorgegangen sein. In Europa's Gestaltung finden wir dagegen die günstigste Berührung und Durchdringung, wie die vollkommenste Ausgleichung der Gegensätze der flüssigen und festen Formen auf dem ganzen Planetenrund realisirt, ohne die Nachtheile jener zu starken Gliederung oder Zerreifsung der Sundischen Welt, welche den vollkommensten Gegensatz zu dem Mangel aller Gliederung in der gröfsten Concentration der Massen zeigt. Zwei Extreme von Länderbildungen, in der Zerreifsung der Planetenrinde jenes Polynesiens, wie in der compactesten Massenanhäufung Afrika's, die beide ungleichartig und entgegengesetzt auf Natur- und Völkerverhältnisse, aber beide hemmende, nachtheilige Einflüsse auf die Entwikkelung der ursprünglichen Bewohner ihrer Räume ausüben mufsten. Dort, im Maximum der Zerspaltung, die Malayenvölker der Sundagruppe, der am meisten in sich feindlich zerrissene Völkerstamm der Erde; hier, im Maximum der compactesten Massen, auch die dichtgedrängtesten, schwarzen

Völkergruppen in den einartigsten Naturumgebungen und am einförmigsten wie am wenigsten entwickelt.

Beides relativ ungünstigere tellurische Formen für primitive Völkerentwicklung aus dem Zustande der Rohheit heraus — zwischen beiderlei Extreme, hinsichtlich dieser Formen nicht hemmend, sondern fördernd, wurde Europa gestellt, das auch durch diese Mitgift, wie die seines geringern, überschaulichern und daher historisch frühzeitiger zu beherrschenden Areals, durch Küstenentwicklung, Gliederung, Insulirung, zu jenen oben bezeichneten Stellungen die Vervollständigung aller räumlichen Naturbedingungen erhielt zur frühzeitigsten Realisirung seiner schon in der Uranlage bedingten planetarischen Function. Nämlich als Erdindividuum, wenn schon das scheinbar ärmere an frappanten Naturschätzen, doch eine verarbeitende Werkstätte aller Gaben und Überlieferungen der Alten Welt, aber zugleich auch der geistig gesteigerten, das gesammte Menschengeschlecht umfassenden und organisirenden Völkerthätigkeit zu werden, in der zweiten Hälfte der Zeiten für das ganze, weite Erziehungshaus der Alten wie der Neuen Welt, weil sie, da die Werkstätte für Alles am empfänglichsten war, auch am freiesten von den Naturgewalten und Naturfesseln der besondern Localitäten des Erdballs sich bewegen lehrte, und ihre Bevölkerungen am humansten sich entfalten konnten.

In dem Causalzusammenhange der Erscheinungen, welche uns Natur und Geschichte zeigen, wird bei einer höhern Bestimmung des Planeten, die sich eben in jenem historischen Zusammenhange offenbart, auch eine höhere planetarische, nicht blos physicalische Organisation desselben vorauszusetzen sein; eine specifisch andere, als die bei den von ihm getragenen und auf ihm sich bewegenden Organismen, die nur für eine kurze Dauer ihr Dasein auf ihm erhielten, welche die seinige für alles irdische Dasein, für alle Zeiten überbietet. Wenn daher die in den übrigen Anschauungen gewonnene Begriffswelt des Menschen in der Anschauungsweise seiner unsymmetrisch-chaotisch scheinenden Aufsenseite übersichtlich keine Befriedigung finden kann, sondern nur unmittelbar sinnverwirrend berührt wird, so liegt dies nicht in dem Mangel einer systematischen Anordnung seiner räumlichen Verhältnisse, die nur in einem tieferen Grunde erforscht werden kann.

Eben in der Ungleichheit der Areale wie der Formen, in dem scheinbaren Durcheinander und Gewirre für den ungeübten Blick, liegt das Geheimnifs der systematischen, innern, höhern, planetarischen Anordnung einer unendlichen Mannigfaltigkeit von Kräften und ihrer unsichtbaren, ineinandergreifenden Wirkungen, durch welche Natur und Geschichte ihren gestaltenden Einflufs gewinnen, gewissermafsen analog der physiologischen Thätigkeit, an welche das Leben der Organismen bei Pflanzen und Thieren gebunden erscheint.

Eben in der ungleichartigen Vertheilung und ungleichen Verbreitung der Länder- und Wasserflächen liegt, wie in den wechselnden, nothwendig sie begleitenden Temperaturen und scheinbar regellosen Windbewegungen, so auch in jenen ein systematischer Grund ihres allseitigen, Alles durchdringenden, gegenseitigen Einflusses; in den abweichenden Arealgröfsen der Erdtheile liegt ein Hauptgrund zu der Macht der Bevölkerungen und der Beherrschbarkeit ihrer Einflüsse; in dem scheinbar zufälligen Nebeneinanderliegen der Massen ein höheres cosmisches Gesetz der Weltstellung, das den ganzen Entwicklungsgang des Menschengeschlechts bedingen sollte; in der scheinbar blos physischen Abtrennung der Alten von der Neuen Welt und der Continente von den Inseln, eben das Motiv einer allseitigen Verbindung; in der ungleichen Begabung der Localitäten der mannigfaltigste Impuls zur Entwicklung und des Weltverkehrs; in der Beschränktheit des europäischen Areals und der Harmonie seiner unscheinbaren Formen die Bedingung seiner Herrschergröfse wie seiner Freiheit.

In Zahlen ausgedrückt können nur direct materielle Verhältnisse bezeichnet werden, wenn wir sagen: Europa mache von Asien nur $\frac{1}{5}$, von Afrika etwas über $\frac{1}{3}$ aus; Amerika stehe an Gröfse zwischen beiden, Australien unter Europa, das von den grofsen Continenten etwa $\frac{1}{15}$ von allen Länderflächen, mit den Inselräumen nur etwa $\frac{1}{20}$ ausmacht. Aber diese absoluten Raumverhältnisse sind es nicht, die in der Geschichte der Erdtheile den Ausschlag gaben; hiezu gehören auch die relativen und ihre Anordnungen, denn das eine $\frac{1}{20}$ Theil wurde zur vorherrschenden Gröfse der übrigen $\frac{19}{20}$ Theile in der zweiten Hälfte der Zeiten.

Zu den verschiedenen Bedingungen dieser Erscheinung kam, als eine der wichtigsten in Beziehung auf räumliche Gestaltung, auch die Form, und zumal der verschieden überwiegende Werth der Erdtheile nach ihren rela-

tiven Verhältnissen von Stamm, Gliederung, Insulirung, welche etwa folgenden Zahlenverhältnissen entsprechen:

	Stamm	Gliederung	Insulirung
bei Afrika wie	1	0	$\frac{1}{50}$
bei Asien	4	1	$\frac{1}{8}$
bei Europa	2	1	$\frac{1}{20}$

Doch dies sind nur Formeln, kürzeste Ausdrücke, welche die physischen Functionen der verschiedenen Räume unsers Planeten nach der horizontalen Gestaltung seiner Oberfläche bezeichnen können, für deren Verhältnisse wir leider noch keinen bestimmten Kanon besitzen.

Ganz andere Verhältnisse in den räumlichen Entfaltungen bietet Amerika, die Neue Welt, als Erdindividuum, indem es die Gegensätze und die Verdoppelungen der Formen der Alten Welt wiederholend, doch in andern Normalrichtungen, nicht von O. nach W., sondern von Nord nach Süd, in sich vereinigte. Da wir dies schon anderwärts in der Characteristik des Ganzen nachgewiesen und gezeigt haben, wie der Norden Amerika's durch seine reichste polare und nordöstliche Gliederung ein grofses Übergewicht über das Sibirische Nordasien davon trug; durch seine innere orographische und hydrographische Entwicklung und allseitige Radiation seiner Stromsysteme aus gemeinsamen Quellgebieten ohne hemmende Plateauformen, durch seine doppelten Binnenmeere im Süden und Norden, eine grofse Analogie mit Europa's Gestaltung als Mitgift erhalten, dessen reichste Gestadewelt mit Hafen und insularer Fülle gegen die atlantische, also europäische Culturseite der Alten Welt gerichtet ist, mit der auch das maritime Gängelband der Völker, die Meeresströmung, in doppelten Hin- und Herwegen beide Nord-Atlantische Gestadeseiten in natürliche gegenseitige Verbindung setzte; so können wir, für diesmal, hier durch einige allgemeine Resultate schon zum Schlufs unsrer jetzigen Betrachtung gelangen.

Nord-Amerika war durch seine maritime Lage zur nothwendigen, wiederholten Schiffer-Entdeckung von Europa (nicht von Asien) aus, bestimmt, von wo aber, durch Handreichung polarer Vorländer, wohl eine Bevölkerung kommen konnte. Durch die günstigste Hafenbildung, Insulirung und Küstenstellung gegen die nordostatlantische Westseite Europa's mit analogen Temperaturverhältnissen, wurde das so hafenreiche Ostgestade Nordamerika's, von Anfang an, ganz vorzüglich am empfänglichsten ausge-

rüstet für die Aufnahme einer europäischen Civilisation. Die flache, im verjüngteren Maafsstabe realisirte, plastische Modellirung des Nordamerikanischen Stammes, seines Binnenlandes, analog dem europäischen, mit nach allen Seiten aus der gemeinsamen Mitte sich sanft senkenden Stufenländern, konnte diese Civilisation auch allseitig, ohne Hemmungen, ihren Fortschritt von Ost gegen West sichern.

Mit den nordwärts sanft sich senkenden Stufenländern schiffbarer Stromsysteme nach der polaren Seite, zu der reichsten Inselgruppirung und Gliederung im Polar-Meere, ist zugleich die Hinweisung gegeben, dafs diese Planetenseite noch mehr als Europa, dazu berufen ward die Cultur des Menschengeschlechts am frühzeitigsten und meisten gegen den Norden der Erde zu verbreiten. Schon heute, nach so kurzem Verlauf der Zeiten, ist die Civilisation der Westküste der Grönlandsgruppe bis zu 70° NBr. vorgedrungen; die dortigen Eismeere durchschwärmen schon alljährlich Fischer und Schifferflotten, die noch vorhandenen Hemmungen der Natur werden nach Jahrhunderten der hinzugetretenen Kunst der Civilisation nicht unüberwindbar bleiben.

So war das früherhin Terra incognita gebliebene Südende Australiens der Centralverein des gröfsten Hafenreichthums im kleinsten Umkreis der ganzen Erde, die Tasmania-Gruppe, als Mittelpunkt, mit ihrer nächsten Hafen- und Buchtenumgebung, dazu längst vorbereitet und organisirt, im kürzesten Verlauf weniger Jahrzehende, die Südhemisphäre in ihren weitesten Umkreisen neu zu beleben. Beides jedoch nur in Folge der Rückwirkungen von Europa.

Der Norden Asiens war durch die Natur ursprünglich auf das Quellland seiner Stromsysteme, auf Centralasien in seinen Civilisationsanfängen angewiesen, von woher er auch seine Bevölkerungen erhielt, bis ihn der Fortschritt der Culturverhältnisse seines Nachbarerdtheils von Osteuropa her zu Theil werden mufste, da das Meridiangebirge des Uralsystems hier keine Hemmung, sondern, durch Metallschätze, eine Vermittlung ward. Raumverhältnisse und Weltstellung waren die Grundlage, die einst, vom Westen Asiens, durch ein gleichartig das Innere der 3 Erdtheile bespülende Mittelländische Meer auch der Entwicklung Süd-Europa's zu Gute kamen; doch nur ein temporäres Verhältnifs, das in neueren Zeiten zu einem rückwirkenden werden mufste.

Jedem der Erdtheile war schon durch seine Gestaltung und Stellung vom Anfang des Werdens an, als Organ des planetarischen Organismus, eine eigenthümliche Function in dem Gange der Weltentwicklung zugetheilt.

Asien wurde in seinem Süden und Osten auf seine eigenen Gestade angewiesen zur höhern Entwicklung, wo seine reichsten Gliederungen; wo demnach Jahrtausende hindurch die Indische Welt den belebendsten Anziehungspunkt darbot.

Die Form der begabtesten Gliederung der 3 Culturhalbinseln Süd-Asiens, die beiden Indischen und die Arabische, wiederholt sich, wenn schon in kleinerem Maafsstabe, an der Südseite Europa's, an dessen 3 anders gestalteten, aber doch auch peninsularen Bildungen: Italien in der Mitte, Griechenland und Spanien zu beiden Seiten. Nur sind diese nicht mehr in der tropischen Nähe des Äquators, sondern um 20 Breitengrade weiter in die gemäfsigte Zone hinaufgerückt, wodurch ihre Functionen für einen andern Länder-, Völker- und Ideenkreis schon ganz andere werden mufsten.

Beide Gruppen, die in SO. Asien und die westlichere in Süd-Europa, jede von 3 Culturhalbinseln mit individueller und doch gemeinsamer analoger Ausstattung physischer und geistiger Kräfte, gehören zu den gröfsten Bereicherungen der Südenden der Erde. Durch sie hatten Asien in der heifsen Zone, Europa in der gemäfsigten, für die Culturanfänge der Menschengeschichte die reichste planetarische Mitgift in der Gliederung und Entwicklung erhalten, wie sie in dem Norden Amerika's und dem Süden Vandiemensland's oder Tasmaniens gegen die polare, arctische wie antarctische Zone hin, für die Fortsetzung der Zeiten im Schoofse des Planeten noch verschleiert, doch nicht mehr verborgen liegt und schon ihre Keime treibt.

So läfst sich schon gegenwärtig das dereinstige Übergewicht des noch jugendlichen Amerikanischen Doppelcontinents in seiner wahrhaft colossalen meridianen Entfaltung zumal Nord-Amerika's, zunächst in der Weltstellung seiner südlichen Gliederungen, über die Halbinselbildungen Südasiens und Südeuropas leicht voraussehen, da sich dies schon gegenwärtig in elementaren Zügen bemerklich macht, wie es aber dereinst noch weit glänzender hervortreten mufs, wenn sein südlicher Nachbar, gleich dem nördlichen, in dem Fortschritt der Civilisation und der Cultur das Gleichgewicht erringen lernt. Denn wenn die südlichen Halbinseln Asiens sich, zum Theil we-

nigstens, nur in einen insel- und menschen-leeren Indischen Ocean ausdehnen, die südlichen Halbinseln Europa's aber nur meist einem unwirthbaren und schwer besiegbaren Libyen, Algerien, Mauritanien sich entgegenstrecken; so breitet sich dagegen vor den südlichen Gliederungen Nordamerika's (Carolina, Georgia, Florida, Louisiana, Texas, Mexico, Californien) ein von der Natur ebenso reichlich ausgestattetes benachbartes Gegengestade, ja das ganze dahinterliegende tropische und subtropische Süd-Amerika aus, das, wie in der Vorzeit Europa für das früher herangereifte Asien als dessen aufsteigender Occident im Westen vorlag, so, dort dem vorangeschrittenen Norden Amerika's die Aussicht auf eine neue, strahlende Welt der Zukunft im Süden gestellt ist. Für beide wird die vermittelnde Gruppe der Antillen mit dem Fortschritt der Zeiten gegenseitig noch mehr die Hände reichen, als dies heute der Fall ist.

Wenn die Bevorzugung der Alten Welt vergangener Jahrtausende in ihrem immer neu sich gestaltenden, historischen Fortschritt von O. nach W. durch analoge Länderräume und Temperaturen hindurch, aus einem Orient zum Occident, wie in Bevölkerungen, Verhältnissen und Culturen aller Art, dem Amerikanischen Erdtheile versagt war durch die äufsere Anordnung des Planeten: so wurde dieser dagegen entschädigt durch die in der Grundanlage bedingte Möglichkeit eines frischern Entwicklungsprocesses in der entgegengesetzten Hauptrichtung des Planeten, nämlich gegen einen Norden und Süden.

Die historische Ausgleichung dieser Gegensätze durch den ganzen grofsen Wechsel der Climatik von Pol zu Pol, durch alle temperirte und tropische Länderräume hindurch, wurde ihm, für die Entwicklung des ganzen Menschengeschlechts, zur völligen Bemeisterung seiner irdischen Heimat, als eine neu zu lösende, allerdings schwierigere Aufgabe für künftige Jahrtausende gestellt, wozu ihm aber die durch vorangegangene Jahrtausende geschaffenen Kunstmittel zum Siege über die Natur aus der Alten Welt, als Mitgift für die Neue Welt, bei ihrem Werden, schon in der Wiege ihrer Geschichte mit überliefert wurden.

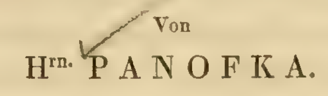
Die reichere Ausstattung so mancher Stellen des Planeten durch die formalen Verhältnisse, kann erst mit dem Verlauf der Zeiten auch auf die minderbegabten oder auf die historisch noch brach liegenden übertragen werden.

In welchem Maafse dies durch den Fortschritt planetarischer Entwicklung geschehen kann, ist uns einerseits schon durch den Gegensatz der Alten und Neuen Geschichte offenbart: auf die schlagendste und grandioseste Weise in der Belebung und Befruchtung, welche wir durch die Kunst der Weltschiffahrt auf die ganze Gestadeseite der Continente und auf alle oceanische Inselgruppen der Wasserwelt übertragen sehen, erzeugt durch ein Element der europäischen Culturwelt.

Andrerseits läfst die gröfsere Empfänglichkeit und mit jener wetteifernde Perfectibilität der Landwelt, nämlich der trocknen Seite der Planetenrinde, der continentalen im engern Sinne, kaum einen Zweifel mehr übrig, dafs auch auf ihr die Möglichkeit gleichgrofsartiger Umwandlungen durch Kunstmittel gegeben ist für neue Functionen derselben in dem Entwicklungsgange der Menschengeschichten.



Die griechischen Eigennamen mit ΚΑΛΟΣ im Zusammenhang mit dem Bilderschmuck auf bemalten Gefäſsen.



Von
Hrn. PANOFKA.

[Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 20. December 1849.]

Παλαιὰ παροιμία, ὅτι χαλεπὰ τὰ καλά ἐστιν ὅπῃ ἔχει μαθεῖν·
καὶ δὴ καὶ περὶ τῶν ὀνομάτων οὐ σμικρὸν τυγχάνει ὂν μάθημα.
Plat. Cratyl. 2. p. 384b.

Als in der ersten Periode der Ausgrabungen bemalter Thongefäſse hie und da über oder neben den Malereien derselben die Inschriften ΚΑΛΟΣ und ΚΑΛΕ, so wie die vollständigeren ΚΑΛΟΣ ΗΟ ΠΑΙΣ und ΚΑΛΕ ΗΕ ΠΑΙΣ, oder dasselbe ΚΑΛΟΣ und ΚΑΛΕ mit vor- oder nachgesetztem männlichen oder weiblichen Eigennamen zum Vorschein kamen: machte sich unter den Archäologen (1) die Ansicht geltend, daſs die Beiwörter *καλος* und *καλε* wörtlich als schön mit Bezug auf vollendete Körperbildung (2) aufzufassen seien, und auf Empfänger oder Empfängerin des Gefäſses sich beziehen. Eingedenk der unzweideutigen literarischen Zeugnisse (3) zu Gunsten

(1) Keine Beachtung verdient des Hrn. Vivenzio (Lett. all' abb. Guattani Memor. Enciclop. 1805, 13) von Hrn. v. Italinsky getheilte Meinung, der Töpfer habe *καλος* über die Figur gemalt, welche während der Ausstellung seines Werkes den öffentlichen Beifall fand. Denn dieser Ansicht widersprechen sowohl die Vasen mit *καλε* neben gemalter männlicher Figur, als die Trinkschalen mit weiblichem Bildniſs und drunter stehendem männlichen Eigennamen mit *καλος* (siehe unsere Taf. IV, 13).

(2) Mazocchi Tab. Heracl. 138: vom Künstler oder Vasenbesitzer ist dieser galante Zuruf auf den Gegenstand seiner Liebe aufzufassen. Böttiger Vasengemälde III, 20 pflichtet dieser Ansicht bei. Millingen Peint d. Vas. Grecs (Rome 1813) Introd. p. III. und p. XI. bezieht den Eigennamen auf den, welcher die Vase geschenkt erhielt, und das *καλος* auf Körperschönheit.

(3) Schol. zu Aristoph. Vesp. 97. Xanthias:
καὶ νὴ Δί' ἢν ἴδῃ γέ που γεγραμμένον

hellenischer Sitte den Namen der Geliebten mit beigefügtem *καλος* in die Rinden der Bäume, Mauern und Thüren der Häuser, und wo es sonst anging, einzukratzen, trugen diese Alterthumsforscher um so weniger Bedenken die genannte Gattung epigraphischer Vasen als Pfänder der Liebe zu betrachten, je unleugbarer die Ausbreitung der Männerfreundschaft in Hellas neben den Liebesverhältnissen zum schönen Geschlecht, sie mochten dem ehelichen, oder freieren Bunde vorangehn, oder zur Seite stehen, Anlafs zu dergleichen Geschenken darbot.

So oft die Bilder der Vasen mit diesen paederotischen, hetärischen oder gamelischen Beziehungen, welche die Anwesenheit eines *καλος* oder *καλε* vorauszusetzen geneigt machte, in Einklang stehen: dürfte diese Ansicht von der Bestimmung solcher Gefäfse keinem erheblichen Widerspruch ausgesetzt sein. Allein es bleibt eine viel gröfsere Zahl anderer mit gleichen Inschriften versehener Vasenbilder übrig, welche den Gedanken ähnlicher Liebesverhältnisse kaum zulassen. Dieser lezteren kömmt die früher unbeachtete Erwägung zu statten, dafs die Hellenen, so hoch sie auch die Ausbildung des Körpers anschlugen, dennoch gleichzeitig der harmonischen Entwicklung des Geistes die gröfste Sorgfalt schenkten: weshalb das Beiwort *καλος* schön, bei den Griechen gleichbedeutend mit ausgezeichnet und vollendet, wie das italienische bravo, zugleich einen Lobesruf für geistige Virtuosität der verschiedensten Art auszudrücken vermag, und dem Sieger in musischen, wie in gymnischen Wettkämpfen, dem Redner wie dem Philosophen mit gleichem Rechte zukam, wie dem Eromenos es sein Erast entgegenrief. Solche Auffassung des *καλος* als anerkennender Ruf der Auszeichnung gewährt den grofsen Vortheil, dafs sie die Anspielung auf die

---

υἱὸν Πυριλάμπους ἐν θύρᾳ Δῆμον καλὸν,
ἰὼν παρέγραψε πλησίον· κημὸς καλὸς.

ἐπέγραφον δὲ οἱ Ἀθηναῖοι τὰ τῶν καλῶν ὀνόματα οὕτως· ὁ δεῖνα καλός. ἔγραφον δὲ καὶ ἐν τοίχοις καὶ ἐν θύραις καὶ ὅπου τύχῃ. Cf. Schol. ad Aristoph. Acharn. v. 142. Theoros:

καὶ δῆτα φιλαθηναῖος ἦν ὑπερφυῶς
ὑμῶν τ᾽ ἐραστὴς ἦν ἀληθῶς, ὥστε καὶ
ἐν τοῖσι τοίχοις ἔγραφ᾽ Ἀθηναῖοι καλοί.

Suid. *ὁ δεῖνα καλός.* ed. Küster. Eustath. ad Il. B, p. 633. Plutarch Gryll. 7. T. V. p. 2310. Lucian Diat. Meretric. IV, p. 287 und Lucian. Amor. 16. T. II. p. 416 R. *πᾶς μαλακοῦ δένδρου φλοιὸς Ἀφροδίτην καλὴν ἐκήρυσσεν.* Böttiger Vasengem. III, S. 64-74. Bekker Charikles. II, S. 405-7.

verschiedensten Lebensbeziehungen und Beschäftigungen, immer freilich unter der Voraussetzung wirklicher Virtuosität in sich aufnimmt und bei der grofsen Mannigfaltigkeit griechischer Vasenmalereien einen Zusammenhang zwischen Inschrift und Bild nicht ausschliefst.

Demnach irren wir wohl nicht, wenn wir die Vasen mit *καλος* und *καλε* sämmtlich als Geschenke betrachten, so dafs dies Beiwort in den meisten Fällen aus dem Munde des Gebers zu Ehren des Empfängers fliefst (4). Den Anlafs zu solchen Geschenken bietet aber das Leben in seinen buntesten Äufserungen von der Wiege bis ans Grab, wofür ein *καλος ὁ παις* beim kleinen Herakles (5) im Arm des Kinderwärter Hermes (Taf. IV, 11), ein ΗΟΠΟΣ ΠΙΕΣ ΣΘΕ(*νω*) ΚΑΛΕ über einem laufenden bekränzten Epheben mit Weinamphora (6), und ein ΓΛΥΚΩ ΚΑΛΑ auf dem Grabsteine der seeligen Glyko der eine Verwandte Todtenopfer darbringt (7), hinlängliche Bürgschaft leisten. Zwischen diese äufsersten Grenzen menschlichen Lebens fällt die mannigfaltige Entwicklung und Ausbildung beider Geschlechter und die Verschiedenheit der Lebensverhältnisse in denen sie sich bewegen, welche die Vasenbilder genügender als andre Denkmälergattungen antiker Kunst uns veranschaulichen.

Eine bedeutende Stelle nehmen die Preisgefäfse (8) ein, an die Siege in Gymnastik und Musik sich anschliefsend, sie mochten im Gymna-

(4) Lanzi Sopra i Vasi dipinti 1806 p. 199 modifizirt die Mazocchische Ansicht, indem *καλος* nicht blos auf Liebe, sondern auch auf Freundschaft, Achtung und Dankbarkeit sich bezieht.

(5) Micali Monum. LXXI, 2. Das ΧΑΙΡΕ ΣΥ aufser dem *καλος ὁ παις* zeugt als Glückwunsch noch entschiedner für die Bestimmung dieses Gefäfses.

(6) Catal. di scelte antichità del pr. di Canino No. 575. p. 85.

(7) Im Musée Blacas No. 204. Panofka Griechinnen No. 18. Ch. Newton Manners and customs of the Greks p. 18. not. 4. widerspricht meiner sepulkralen Deutung und meint der Name mit *καλος* stehe wie gewöhnlich nicht in Beziehung mit dem Gegenstand der Vase, sich berufend auf Thiersch über die hellen. bemalt. Vas. Abh. d. Bayer. Akad. d. Wiss. 1844. IV, 1, S. 68.

(8) Eine Zusammenstellung dieser Gattung Gefäfse beabsichtigte ich vor 24 Jahren herauszugeben, nachweisend, dafs die den panathenäischen Preisgefäfsen zum Grunde liegende Theorie der Bemalung auch bei den cerealischen, dionysischen und apollinischen sich wahrnehmen lasse, indem die Vorderseite gewöhnlich das Bild der Gottheit kennen lehrt, deren Fest gefeiert ward, und die Rückseite die Gattung der Spiele verräth in denen die Sterblichen den Siegerpreis davontrugen. Der erste fascicolo dieser meiner Vasi di Premio erschien Firenze 1826.

sium oder in den berühmten heiligen Spielen errungen, von Verwandten und Freunden als Privatgeschenke, oder als öffentlich zuerkannte Auszeichnung nur um so werth- und ehrenvoller, ihnen zu Theil geworden sein. Dieser Abtheilung steht eine andre auf Liebesverhältnisse und Hochzeit bezügliche, an Zahl und Bedeutung nur wenig nach, und verdiente schon längst um so mehr eine selbständige Prüfung und Behandlung, je deutlicher Sinn und Bestimmung dieser Vasen in Bild und Form derselben hervortritt (9), und je belehrender die Wahl bestimmter Mythen für diese Anlässe (10) vermöge der Analogie auch auf das richtigere Verständnifs andrer Abtheilungen von Vasen einzuwirken vermöchte. Nachdem wir somit für die Vasen mit *καλος* und *καλε*, insofern dieser Ausruf zu Ehren des Vasenempfängers aus dem Munde eines Freundes fliefst, — der meistens unter dem Bilde einer der mythischen Figuren des Vasengemäldes sich verbirgt, — ein Verhältnifs der Innigkeit, Schenkung und Belobung festgestellt: gehen wir nun zu der wichtigeren Untersuchung über, welche die mit *καλος* verbundnen Eigennamen auf Vasen betrifft.

Eine genauere Prüfung des gröfsten Theils der bisher ausgegrabnen Vasen mit Eigennamen und *καλος* — nicht blos der in umfassenderen Werken und Abhandlungen durch Stich, oder in Zeitschriften und Verzeichnissen durch Beschreibung veröffentlichten, sondern auch der meisten in den öffentlichen und Privatsammlungen Europa's zerstreut aufgestellten und unbekannten — hat uns zu der wichtigen Entdeckung geführt

a) dafs zwischen Bild und Eigennamen derselben Vase eine Wahlverwandtschaft Statt zu finden pflegt (11), in gleicher Weise wie wir dieselbe in Betreff der Vasenbilder und Vasenbildner-

---

(9) Panofka Recherches sur les noms des vas. p. 39.

(10) Panofka Mus. Blacas pag. 5.

(11) Wie wir es schon vor 25 Jahren ahndeten und in Neapels Antiken S. 385 aussprachen (siehe die Beilage zur gegenwärtigen Abhandlung). Ein schlagendes Beispiel für diese Ansicht liefert eine panathenäische Hydria aus Bomarzo, worauf Peleus gemalt ist Thetis raubend, zu deren Füfsen eine Schlange; Chiron ist zugegen. Die Rückseite zeigt Thetis spendend. Laut Hrn. Fossati (Bull. d. Instit. arch. 1831. p. 6. 90. Gerhard Rapp. Volc. p. 189, not. 795) trug die Grotte, in der diese Vase sich befand, auf dem Architrav die Inschrift ƎΛƎꟼ Pele, wodurch der Name des Todten mit dem des Gatten der Thetis sich identificirt.

namen in unsrer vorjährigen akademischen Abhandlung ([12]) nachzuweisen Gelegenheit fanden;

b) dafs aber diese Sitte hellenischer Vasenmalerei für bestimmte Zwecke, zugleich einen unerwarteten und überaus folgenreichen Vortheil für die gesammte Vasenerklärung gewährt, insofern nicht selten bei dunklem, schwer zu enträthselnden Vasenbild das Licht der Erkenntnifs erst von der Bedeutung des Eigennamens entgegenstrahlt.

Die Methode, welche ich dieser Untersuchung zum Grunde legte, besteht darin, dafs eine möglichst vollständige Zahl Vasenbilder mit Eigennamen und καλος

1) hinsicht des Sinnes ihrer Vorstellung,

2) hinsicht der Bedeutung des mit καλος verbundnen angemalten Eigennamens scharf ins Auge gefafst ward; woraus

3) die Erkenntnifs des Bündnisses zwischen Bild und Eigennamen sich von selbst ergab.

In Betreff der Folge, in welcher diese Vasenbilderprüfung vorzunehmen sei, erschien das Gesetz „vom Bekannten zum Unbekannten vorzuschreiten" als maafsgebend; daher wir in das Vordertreffen eine Abtheilung solcher Vasen stellen, bei denen selbst die geborensten Skeptiker den Zusammenhang zwischen Bild und Eigennamen zu leugnen nicht vermöchten.

Eine nolanische rothfigurige Diota (Taf. I, 1) ist mit der Morgengöttin geschmückt, die den Jäger des Tagesanbruchs zu erfassen strebt. Während vor Kephalos die Inschrift ΚΕΦΑΛΟΣ ΚΑΛΟΣ steht, liest man über ihr nicht ΗΩΣ ΚΑΛΕ, sondern nur ΗΩΣ([13]). So unverkennbar der hier dargestellte Kephalosmythos ist, so sicher die Worte Κεφαλος καλος zunächst aus dem Munde der Eos fliefsend, zu Gunsten des verfolgten Geliebten sich sehr wohl eignen: so dürfen wir doch hiebei den Umstand nicht übersehen, dafs die Worte καλος und καλε in der Regel sich an Eigennamen lebender Personen anschliefsen, während die zur Charakterisirung der Götter- und Heroenfiguren beigeschriebnen Namen fast immer

---

([12]) Panofka Von den Namen der Vasenbildner in Beziehung zu ihren bildlichen Darstellnngen (Abhandl. der Königl. Akad. d. Wiss. 1848).

([13]) Tischbein Vas. d'Hamilton IV, 12; Millin Gal. myth. XXIV, 94. Paus. I, III, 1.

des *καλος* entbehren([14]). Hieraus folgt, dafs die Inschrift Κεφαλος καλος einen in Nola lebenden Griechen dieses Namens verräth, der von seiner Geliebten diese mit dem beziehungsreichen Mythos des homonymen Heros und Schutzpatrons geschmückte Vase zum Geschenk erhielt.

Fast noch deutlicher tritt dieselbe Erscheinung auf einer nolanischen rothfarbigen Hydriske (Taf. I, 3) des Blacas'schen Museums([15]) hervor. Während auf der Hauptseite Perseus, dessen fast knabenhafte Gestalt nothwendig überrascht, durch Flügelhut, Harpe([16]) und Kibisis, worin das Medusenhaupt steckt, unverkennbar, im Laufe begriffen ist, vor sich ΠΕΡΣΕΣ ΚΑΛΟΣ: sinkt hinter ihm (auf der Rückseite) die enthauptete Meduse, der reiche Blutströme aus dem Hals fliefsen, zu Boden, weder durch Namen, noch durch *καλε* ausgezeichnet. Erwägt man, dafs die Inschrift Περσες, nicht Περσευς lautet, so drängt sich in Verbindung mit der eben erwähnten Bemerkung hinsicht der Καλοςlosigkeit der Götter- und Heroennamen unwillkürlich die Vermuthung uns auf, die Vase sei für einen Nolaner mit Namen Perses zum Geschenk bestimmt, höchst sinnig mit der Grofsthat seines Schutzpatron Perseus geschmückt worden.

ΕΠΙΔΡΟΜΑΣ ΚΑΛΟΣ schön ist Epidromas lautet die Umschrift auf dem Innenbild einer rothfigurigen volcenter Kylix ([17]), wo eine jugendliche Mantelfigur einen Hasen bei den Ohren hält, während ein Jagdhund zu dessen Füfsen steht([18]).

Auf dem Innenbild einer andren volcenter Kylix (Taf. I, 7) treffen wir dieselbe Inschrift hinter einer bekränzten bärtigen Mantelfigur, welche Knotenstab, und oberhalb aufgehängter Strigil, Schwamm und Salbfläschchen als Paedotriben bezeichnen; ein Jagdhund läuft daneben([19]). Da ἐπι-

---

([14]) S. den Anhang zu dieser Abhandl.: Καλος und Καλε über den Bildern von Gottheiten.

([15]) Panofka Mus. Blacas Pl. XI, 1. pag. 36, not. 13.

([16]) Perses Sohn des Titanen Krios und der Eurybia, Gemal der Asteria, Vater der Hekate (Hes. Theog. 577. 409. Apollod. I, 2). — Ein anderer ist Sohn des Perseus und der Andromeda, Stammvater der Perser (Herod. VII, 61. Apollod. II, 4.). Vergl. Hesiod. Opp. v. 299: Ἐργάζευ, Πέρση, Δίου γένος, ὄφρα σε λιμός Ἐχθαίρῃ, φιλέῃ δέ σ᾽ ἐϋστέφανος Δημήτηρ: Perses, der Bruder des Hesiod, an den das Gedicht gerichtet ist.

([17]) Mus. Etr. du Pr. de Canino 1425. Le chasseur.

([18]) Vergl. das Gemälde des Branchos und Apoll bei Lucian de Domo (Vol. VIII, p. 110 ed. Bip.) 24.

([19]) Nach einer durch Gerhard mir gefälligst mitgetheilten Zeichnung. Mus. Etr. du Pr. de Canino 1473.

δρομή der Zulauf, Anlauf, Anfall heifst und *ἐπίδρομος* anlaufend, so leuchtet ein wie passend der Jagdhund einmal als Begleiter des Epidromas, das anderemal als dessen Sinnbild hier gemalt ist. Allein auch zu Gunsten des erjagten Hasen ist des Hesychius Glosse: *δρόμαλος· λαγωὸς ὁ ἐν δρόμοις ἁλισκόμενος* nicht zu verschmähen. Auf der lezteren Kylix beziehen sich die vom Erasten ausgesprochenen Worte offenbar auf den Eromenos: beide Trinkschalen bekam nämlich Epidromas zugleich geschenkt, die eine mit seinem Bilde geschmückt, die andere mit dem seines Liebhabers; bei lezterer vertritt der Hund symbolisch die Stelle des Epidromas.

Zur Begründung dieser Namensanspielung in den Einzelheiten des Bildes lege ich eine dritte [20] Trinkschale (Taf. I, 4) vor mit gleicher Inschrift *Επιδρομας καλος* vor einem bekränzten Epheben mit vorgestreckten Händen wie auf einen Angriff beim Ringekampf gefafst. Die hinter seinem Rücken sichtbare Stele bezeichnet wohl die Palästra. Den Ring am Knöchel des rechten Fufses *πελλύτης* habe ich erst neulich [21] als charakteristisches Attribut der *δρομεῖς* nachgewiesen: ich darf daher ohne Furcht vor Widerspruch dieselbe Deutung auch für Epidromas geltend machen theils wegen seiner Fertigkeit im Lauf, theils als Anspielung auf seinen Eigennamen.

Auf einer nolanischen rothfigurigen Diota (Taf. I, 9) im Cabinet Luynes bringt eine Nike eine Taenia einem Jüngling der das langgelockte Haar mit einer Binde geschmückt, vom Peplos bis auf rechte Brust und Arm bedeckt, mit der erhobenen Rechten einen gesenkten Speer aufstützt. Zwischen beiden Figuren erhebt sich ein Altar mit einem Kranz darauf. Vor Nike liest man NIKON, unten KAΛOΣ. Die Rückseite zeigt einen Epheben mit einer Wachtel im Vogelbauer [22]

---

[20] Aus gleicher Quelle wie die vorige Zeichnung mir vergönnt.

[21] In Gerhards Arch. Anzeiger No. 6. 7. zur Arch. Zeit. Jahrg. VII. Juni. Juli 1849. S. 70.

[22] Duc de Luynes Choix. d. Vas. Pl. XXXVII. In dem Antikenmagazin der HH. Decrescenzi zu Neapel sah ich im Sommer 1847 eine rothfigurige in Capua ausgegrabene Scaphe: auf der Vorderseite steht eine Mantelfigur mit einem Stab vor gleicher auf einem Cubus sitzender Figur ohne Stab, oberhalb zwischen beiden das kreuzähnliche Symbol mit kleinem Kreis in der Mitte: HAΠIOΣ. Die Rückseite zeigt dieselben Figuren, mitten
KAΛOΣ
einen schwarzen Vogel im Käfig. — Cf. Cratini *Θρᾷτται* IV. (Meineke fragm. poet. com. II, 1, pag. 63: *Ἐς τὸν καλίον ἦν τύχῃ, καθείργνυται.* Poll. X, 160. *οἰκίσκος ὀρνίθειος παρὰ Ἡροδότῳ καὶ Ἀρχίλοχος.* — Vergl. Tischbein Vas. d'Hamilton IV, 17. Nike mit Oenochoë und Patera vor einer Mantelfrau; zwischen beiden steht ein Kalathus; hinter Nike liest

herannahend. Der berühmte Besitzer und Herausgeber ([23]) der Vase bezeichnet mit Recht den Altar als den der Siegesgöttin und erkennt treffend in der Wachtel ein Geschenk für den Sieger, vermuthlich von Seiten eines Freundes ([24]), hebt aber nicht hinlänglich hervor, dafs weil der Sieger und Empfänger der Vase Nikon hiefs, das Bild der Namenverleihenden Göttin Nike in einem Moment wo ihr Schutz ihn beglückt, um so passender gewählt wurde. Hierdurch gewinnt diese Vase an Bedeutung, insofern sie einen werthvollen Eckstein für den Bau der Καλος-theorie liefert. Auf einer panathenäischen Amphora aus Vulci ([25]) begegnen wir derselben Inschrift ohne Zweifel mit Bezug auf den Sieger der nach dem Bilde zu urtheilen als Sieger im Wagenwettrennen diesen ölgefüllten Preis an den Panathenäen erworben hatte.

Den Hals einer volcenter Hydria ([26]) schmücken zwei Wagenlenker auf Quadrigen im raschen Lauf; unter den Pferden der ersten liest man ΝΙΚΙΑΣ ΚΑΛΟΣ, unter den Pferden der zweiten Hippion. Es unterliegt wohl keinem Zweifel dafs der vorderste Nikias auch den Sieg im Wagenrennen davon trug, wefshalb der zweite Hippion des ehrenden Beiwortes Καλος entbehrt.

Dieselbe Anspielung liegt einer merkwürdigen mit dem Argonautenopfer des Herakles (Taf. III, 5) bemalten Vase ([27]) zum Grunde, welche diesen Heros und Argonautenführer als Priester am Altar opfernd mit dem Namen ΑΡΧΕΝΑΥΤΕΣ, Nike heranschwebend, dahinter zwei Epheben mit Fett am Spiefs, über beide ΝΙΚΟΔΗΜΟΣ ΚΑΛΟΣ, und hinter ihnen den Flötenbläser Σ(Υ)ΣΙΦΟΣ uns vorführt. Dafs der Eigenname Nikodemos mit Absicht an

man ΙΚΑΣ ΚΑΛΟΣ: offenbar stand ursprünglich ΝΙΚΑΣ ΚΑΛΟΣ wie auf einer Münze von Kos (Mionnet Descr. III, p. 406, No. 56.) derselbe Name Nikas vorkömmt (Gerhards Denkm. u. Forsch. Archäol. Zeit. Jahrg. VII. No. 12, Dec. 1849. Arch. Anzeiger S. 128).

([23]) Duc de Luynes Choix d. Vas. XXXVII. p. 21.

([24]) Aristophan. Aves 707. ὁ μὲν ὄρτυγα δούς.

([25]) Pr. de Canino Mus. Etr. No. 11. pag. 35. Tav. II. Gerhard Rapporto Volcente not. 834* Ann. d. Institut. arch. III, p. 192. Dubois Notice d'une Collect. d. Vas. du Pr. de Canino 27. Athene mit Vordertheil des Pegasus als Schildzeichen. Auf der Rückseite steht eine bärtige Figur auf sprengender Quadriga Ε (λα ε) ΛΑ ΝΙΚΟΝ ΚΑΛΟΣ.

([26]) Braun Bull. dell' Institut. arch. 1843. p. 76. Am Bauch ist der nächtliche Besuch des Priamos im Lager der Griechen um die Leiche des Hektor zu lösen abgebildet.

([27]) Gerhard auserlesene Vasenbild. III, clv. Archäol. Zeit. 1845. Taf. XXXV, 4. S. 177 u. ff. Vergl. Böttiger Vasengemälde I, 2tes Heft S. 48.

der Stelle gemalt ist wo Nike und die den δῆμος vertretenden beiden Epheben gleichzeitig zur bildlichen Inschrift dienen können, ja dafs selbst das Fett am Spiefs dieser Epheben, auf griechisch δημός, als Element zur Hieroglyphik des Namens benutzt werden konnte, dessen wurden die gelehrten Herausgeber (28) dieser Vase sich ebensowenig bewufst, als dafs der Name Συσιφος, dem lateinischen *titubans* entsprechend, den Flötner bezeichnet.

Eine volcenter archaïsche Hydria (29) zeigt am Hals einen Wagenlenker mit Viergespann; am Bauch schauen dem Ringekampf des Herakles und Nereus als Zeugen Amphitrite und ein weifshaariger Gott mit Scepter zu; der einzige ohne Inschrift, offenbar Poseidon in seiner Eigenschaft als Ἵππιος und Ἱπποσθένης, als Schutzpatron und Namengeber des im Feld der Scene angeschriebenen Vasenbesitzers NIKEΣIΠOΣ KAΛOΣ ausgezeichnet ist Nikesippos.

Wenn eine archaïsche volcenter Amphora (30) neben der von Jolaos geführten Quadriga des Herakles die Inschrift HIΠOKPATEΣ KAΛOΣ angiebt, so erhellt dafs der Besitzer der Vase Hippokrates Rofsmächtig in einem Verwandtschaftsverhältnifs zu dem berühmten Wagenlenker Jolaos zu denken ist.

Dasselbe Verhältnifs nehmen wir auf einer archaïschen, mit Gigantenkämpfen geschmückten Kylix des kgl. Museum (31) wahr, unter deren einem Henkel HIΠOKPITOΣ KAΛΛIΣTOΣ steht. Auch hier übersah der Erklärer dafs im Zusammenhang mit dem Eigennamen des Siegers und Vasenempfängers Hippokritos das Innenbild eine Quadriga vorstellt, und dafs selbst auf den Aufsenseiten sowohl Ares, als Athene in eigenem Viergespann streiten.

Umsomehr Anerkennung verdient daher Herr Roulez (32) der bei Veröffentlichung einer rothfigurigen Kylix des Epiktet wegen der beigefügten

(28) Das gleiche Wortspiel von Fett, als Sohn des Feuerglanzes macht Aristoph. Vesp. v. 97: υἱὸν Πυριλάμπους ἐν θύρᾳ Δῆμον καλόν. (wahrscheinlich Δημόν zu lesen): δημός das Fett worin alles Opferfleisch gewickelt wurde.

(29) Dubois Notice d. Vas. Etr. du Pr. de Canino 11.

(30) Mercur voran. Rv. Dionysos auf der Kline; Eumelpes Krotalen schlagend rechts, Hiachos tanzend links, rothe Figuren im Gegensatz der schwarzen der Vorderseite. Bull. d. Instit. arch. 1829. p. 76.

(31) No. 746. Gerhard Auserles. Vasenbilder I, LXI, LXII. wo fälschlich NIKOKPITOΣ gelesen ward.

(32) Roulez Mélanges archéol. IV, 4.

Inschrift ΗΙΠΟΚΡΙΤΟΣ ΚΑΛΟΣ einen Epheben der zwei widerspenstige Pferde anspannen will, im Zusammenhang mit diesem Eigennamen deutete: und mit offenbarem Unrecht protestirt Hr. O. Jahn ([33]) dagegen, statt seine Mifsbilligung auf die von Roulez vorgeschlagene mythische Beziehung auf den von seinen Pferden zerrissenen Abderos, insofern sie aus dem Vasenbilde keineswegs hervorleuchtet, zu beschränken.

Auf einer gelbfigurigen Kylix verfolgt ein Jüngling, das Haupt mit Blättern und weifsen Blumen bekränzt, einen laufenden Stier und hält in der Rechten einen Strick um das Thier zu binden. In Bezug auf die Widmungsinschrift ΔΙΟΧΣΙΠΟΣ ΚΑΛΟΣ über seinem Haupt bemerkte schon Dr. Horkel ([34]), dieser Name deute die Handlung an, mit welcher dieser unser Dioxippos sich abgiebt, indem die Verfolgung (*δίωξις*) des genannten Thieres ihn ganz in Anspruch nimmt, übersah aber dafs sowohl die Bekränzung des Epheben, als die Schlinge womit er den Stier zu fangen sucht, deutlich auf das Fest der *Ταυροκαθάψια* hinweist, von dem andere Bildwerke ([35]) uns ein vollständigeres Bild geben.

Eine rothfigurige volcenter Kylix deren Innenbild im Einklang mit der Inschrift ΛΥΣΙΣ ΚΑΛΟΣ ΗΟ ΠΑΙΣ ΚΑΛΟΣ den schönen Lysis als Empfänger dieses Erastengeschenkes bezeichnet ([36]), ist auf den Aufsenseiten mit der Rückführung des Hephaistos in den Olymp durch Dionysos und

---

([33]) O. Jahn Archäol. Aufs. S. 139.

([34]) Braun Bullet di Corrisp. archeol. 1844. p. 101. Rv. Zwei Hetären auf Kissen an der Erde, die eine doppelflötend, die andere eine Kylix reichend worauf ΠΙΝΕΚΑΙΣΥ steht.

([35]) S. das Arundellische Marmorrelief (Marmor Oxon. p. 266 mit Prideaux Anmerk. Millin Peint. d. Vas. II, LXXVIII, 7.) Böttiger griechische Vasengemälde I, III, S. 95 Note.

([36]) Dubois Notice d. Vas. Etr. du Pr. de Canino. 99. Im Innern bärtiger Mann auf einer Kline, neben ihm Flötenspielerin; auf kleinem Postament steht ΛΥΣΙΣ ΚΑΛΟΣ ΗΟ ΠΑΙΣ ΚΑΛΟΣ. Aufserhalb Vulcan mit Beil und Kantharus zu Maulthier, geführt von einem Satyr mit Krotalen, gefolgt von einem mit Trinkhorn und einem andern. Rückseite: Bacchus mit Weinstamm und Kantharus; voran flötender Satyr und Maenade mit Krotalen, eine zweite mit Thyrsus und Krotalen hinter ihm. — Vgl. Gerhard Berlins Ant. Bildw. 879: Ruhebett Kylix. In der Mitte dieser Schale von vorzüglich feiner Zeichnung zeigt sich ein bärtiger und bekränzter Mann unterhalb bekleidet, auf einem gepolsterten Ruhebett. Er hält eine zierliche Schale in seiner Linken, über ihm steht das Lob eines Lysis ΛΥΣΙΣ ΚΑΛΟΣ geschrieben. Vor dem Lager steht ein einfacher auf Füfsen mit Löwenklauen ruhender Tisch, von welchem drei Zweige herabhängen. Eine sehr zierliche Stele bemerkt man überdies am Ende des Ruhebetts; ungewifs ob als eine zu demselben gehörige Stütze oder als ein anderes Gestell für einen Leuchter.

seinen Thiasos geschmückt: ich zweifle nicht, daſs der Gegenstand der Erlösung λύσις in welcher Dionysos als Befreier λύσιος erscheint, absichtlich für diese Kylix des Lysis in Anspruch genommen ward. Zur Stütze dieser Erklärung erinnere ich an den Cultus des Dionysos Lysios in Korinth mit Bezug auf den zerrissenen Pentheus eingeführt ([37]), an den gleichen Cultus in Sicyon ([38]), an den Naos des Dionysos Lysios in Theben wegen Befreiung der Gefangenen aus den Händen der Thraker ([39]); daselbst sah Pausanias auch das Standbild der Semele, offenbar mit Rücksicht auf ihre Heraufholung aus der Unterwelt, und demnach vollkommen gleichbedeutend mit dem Mythos unsrer Lysisschale. Das Innenbild einer andern rothfigurigen für denselben Lysis bestimmten Kylix ([40]) stellt den Centauren Pholus mit einem Baumstamm dar, im Begriff von dem groſsen Weinfaſs den Deckel aufzuheben. Diese Öffnung λύσις steht offenbar im Zusammenhang mit der begleitenden Inschrift ΛΥΣΙΣ ΚΑΛΟΣ ΗΟ ΠΑΙΣ ΚΑΛΟΣ.

Des Theseus Lanzenkampf gegen die asiatisch gekleidete Amazone Hippolyte zu Pferd ist auf einem rothfigurigen Stamnos (Taf. IV, 5) von der Inschrift ΕΠΙΜΕΔΕΣ ΚΑΛΟΣ begleitet ([41]). Den Eigennamen Epimedes, Ἐπιμήδης, übersetze ich Mederfeind: als solcher erscheint Theseus auf diesem Bilde.

Zu gleicher Bemerkung giebt eine rothfigurige nolanische (Taf. I, 2) Diota Anlaſs den Kampf des Theseus mit dem die Reisenden ins Folterbett einspannenden Prokrustes darstellend ([42]), nebst der Inschrift ΑΛΚΙΜΑΧΟΣ ΚΑΛΟΣ, insofern der Eigenname dessen, für den das Gefäſs zum Geschenk bestimmt war, Tapferkampf bedeutend, sich zum Epitheton des attischen Heros vorzüglich eignete, zumal seine Schutzgöttin Athene unter dem Namen Ἀλκιμάχη ([43]) angerufen ward.

([37]) Paus. II, II, 5. 6.
([38]) Paus. II, VII, 6.
([39]) Paus. IX, XVI, 4.
([40]) De Witte Descr. d. Vas. de l'Etrur. 77. Cyl. f. r. ΛΥΣΙΣ ΚΑΛΟΣ.
([41]) De Witte Cab. Durand 346. Stamnos de Vulci. Rv. ΣΙΝΙΣ zwischen zwei verhüllten Frauen, die die Hand ausstrecken. Epimedes einer der Kureten, Paus. V, VII, 4; V, XIV, 5. Abweichende, wohl genauere Abbildung bei Gerhard Auserl. Vasenbild. III, CLXIII.
([42]) Millingen Peint. d. Vas. gr. Pl. IX.
([43]) Suid. s. v.

Eine nolanische Hydria (Taf. I, 6) im Musée Blacas([44]) zeigt den jugendlichen Herakles mit dem geraubten Dreifufs fliehend und die Keule schwingend gegen den mit Bogen in der Rechten ihn verfolgenden und den Raub zurückfordernden Apoll. ΑΛΚΙΜΑΧΩΣ ΚΑΛΩΣ zunächst auf den Besitzer der Vase, der einen Dreifufs als Siegespreis aus den Spielen heimbrachte, bezüglich, verbirgt zugleich eine Anspielung auf Herakles, sowie der Name ΕΠΙΧΑΡΟΣ mit vergessenem Μ, Επιχαρμος, wohl den Geber andeutet nicht ohne geheime Beziehung zum Charitenführer Apoll. Demselben Eigennamen Alkimachos in gleicher Inschrift begegnen wir auf einer andern Vase (Taf. I, 5) die durch Feinheit der Zeichnung Epoche macht([45]). Ein bekränzter bärtiger Silen mit Thyrsus und Kantharus blickt im Weggehen zurück auf eine vor einem Fels stehende Jungfrau mit Haube und zierlich gesticktem Himation über dem langen Chiton: sie hält mit beiden vorgestreckten Händen das Fell eines Rehkalbs. Zwischen beiden Figuren zieht sich ΑΛΚΙΜΑΧΩΣ. Nur wenn man sich vergegenwärtigt, dafs zur Zeit des
ΚΑΛΩΣ
Deukalioniden Amphiktyon Dionysos nach Attika kam und von Semachos gastlich aufgenommen, zum Dank dessen Tochter mit einem Rehfell beschenkte([46]), wird man den Sinn dieses Vasenbildes wo der Silen Akratos der Semachostochter das Rehfell von Dionysos überbracht hat, richtig auffassen; zugleich aber fühlen wir uns berechtigt den Namen Alkimachos für den Silen Akratos insofern in Anspruch zu nehmen als der leztere Name ebenfalls den Übermächtigen, Unbesiegbaren, Starken([47]) ausdrückt, und damit in Übereinstimmung die Bildwerke diesen Silen öfter in vollständiger Rüstung zum Kriegszug des Dionysos bereit([48]) uns kennen lehren.

([44]) Monum. de l'Institut. arch. Tom. 1, Pl. IX, 3, im Musée Blacas.

([45]) Tischbein Vas. d'Hamilton I, 37. Millin Peint. gr. I, 9.

([46]) Euseb. Chronic. I, p. 30. Steph. Byz. Σημαχίδαι. Hesych. und Phot. Arnob. adv. gentes V, 39. *Nebridarum familiam pellicula cohonestavit hinnulae.* Panofka der Vasenbildner Panphaios Taf. III.

([47]) Vergl. den Giganten Akratos (auf einem etruskischen Spiegel) dem Athene den Arm als Sitz der Kraft und Stärke κράτος ausreifst (Gerhard Etrusk. Spiegel T. LXVIII.) und den Agathodaemon Akratos in seiner Eigenschaft als starker, ungemischter Wein (Panofka Terracotten d. kgl. Mus. S. 135).

([48]) Panofka Cabinet Pourtalès Pl. IX, 2. Nonni Dionys. ed. Gräve Vignette auf dem Titel des zweiten Theiles.

An diese Vase reiht sich wegen desselben Namens und entsprechender Bemalung eine Önochoë (49) von feiner schwarzer Umrifszeichnung auf gelbem Grund im neapler Museum. Eine in schwarzes Gewand gehüllte Frau sitzt auf einem Lehnstuhl, in der Linken einen Spiegel haltend; rechts bringt ihr eine langbekleidete Frau eine Schale mit einem Granatapfel und Blattwerk: oberhalb hängt ein Salbfläschen und eine Önochoë; beide Gefäfse sind schwarz. Sowohl das schwarze Trauerkleid, als die Granatfrucht und die beiden aufgehängten kleinen schwarzen Vasen weisen zu bestimmt auf Todtendienst hin der hier wahrscheinlich bevorsteht, als dafs wir nicht die Inschrift Αλκιμαχος καλος seelig ist Alkimachos übersetzen sollten, für dessen Grab diese Vase nebst anderen Gaben bestimmt war.

Die grofse Verschiedenheit des Styls zwischen den beiden lezten Vasen des Alkimachos und den zwei ersterwähnten könnte leicht zu dem Glauben verleiten, es gelte hier Geschenke für zwei verschiedne Alkimachos. Indefs die bisher völlig übersehne Gestalt des Bettes des Prokrustes, insofern sie das Bild eines Hirschkalbs in Gestalt, Gurt und Füfsen versinnlicht, dient zwar zunächst da die Hirschkuh bei den Griechen mit dem Worte *δάμαλις*, bei den Römern als dama bezeichnet wurde, und der Verfertiger und Benutzer dieses Bettes nicht blofs Prokrustes, sondern auch Damastes(50) hiefs, zur bildlichen Inschrift für Damastes; allein sie weist gleichzeitig wegen identischer Widmungsinschrift, auf das Vasenbild des Rehfells als Geschenk für Semachos zurück, und bestimmt uns auch diese Vase ein und demselben Alkimachos als Geschenk zuzuerkennen. Ebenso lehrt die Schreibart Αλκιμαχως Καλως auf der Vase des Dreifufsraubs, wie auf der des Hirschfellgeschenkes, dafs die Verschiedenheit des Styls der Malerei keineswegs berechtigt zwei von einander verschiedne Alkimachos als Eigenthümer dieser Vasen vorauszusetzen.

Das berühmte rothfigurige Blumengefäfs aus Agrigent (Taf. I, 11) im münchener Museum(51) den musikalischen Wettstreit des Alkaios und der Sappho verherrlichend, verdient wegen der den Alkaios umgebenden Inschrift ΔΑΜΑ ΚΑΛΟΣ siegreich ist Damas, auf den Empfänger bezüglich, um so

(49) Panofka Neapels Antiken S. 385. Zimm. VIII, Schr. 7, F. 2, No. 1925.

(50) Plutarch Thes. XI.

(51) Millingen anc. unedit. monum. Pl. XXXIII. Panofka Bilder antik. Lebens Taf. IV, 7. Griechinnen No. 10.

gröfsere Beachtung, als einerseits der Rehkalbfufs zum Plektron für Alkaios dienend, auf *δάμαλις, dama* die Hirschkuh hinweist ([52]), somit eine Anspielung auf Damas verbirgt, und andrerseits die bisher übersehene Synonymie von Ἀλκαιος Starke und Δαμας Bändiger genau dieselbe ist, welche wir bereits an Alkimachos und Damastes nachzuweisen Gelegenheit fanden ([53]). Die Erwähnung des Alkaios führt uns zur Betrachtung einer nolanischen Diota des kgl. Museums ([54]), wo man die Inschrift ΑΛΚΑΙΟΣ ΚΑΛΟΣ bei einem Hopliten liest mit einem Stern auf dem Schild; ihm gegenüber zeigt die Rückseite eine bärtige Mantelfigur. Dafs die Vase einen in den Krieg ziehenden Nolaner Alkaios veranschaulicht ist höchst wahrscheinlich: allein diese individuelle Deutung des Bildes überhebt noch keineswegs der Frage, ob nicht zugleich auch an jenen berühmteren mythischen Alkaios hier zu denken sei, welcher ein Sohn des Androgeos und Enkel des Minos, hier dem Rhadamantys gegenüber stände ([55]), der ihn mit der Insel Paros beschenkte? Dieser Auffassung käme das Schildemblem des Alkaios wesentlich zu statten, sei es dafs der Lichtcharakter des Inselnamens Paros es zu rechtfertigen vermag, oder des Alkaios nahe Verwandtschaft mit des Minos Sohn ([56]) Asterios. Es nähme uns aber auch nicht Wunder wenn in Zukunft mit gleicher Inschrift eine mit Herkulesthat bemalte Vase ans Licht träte, da Ἀλκαῖος auch als ursprünglicher Name für Herakles bezeugt wird.

Zur Begründung dieser mit der individuellen parallell gehenden mythischen Erklärung dient eine andere rothfigurige nolanische Diota (Taf. I, 13 u. 13 a) mit der Inschrift ΑΡΓΟΣ ΚΑΛΟΣ neben einem lanzewerfenden

---

([52]) Vergl. de Witte le géant Ascus (Revue Numismat. 1844. p. 13) Pl. I, 3. und Pl. II, 8. 10 Münzen von Damascus. Vaillant Numism. aer. Imperat. in colon. Tom. II, p. 232, 233.

([53]) Die aus dem Munde des Alkaios ausgehenden Punkte blieben bis jetzt unberücksichtigt und unerklärt: sie bezeichnen meines Erachtens den Alcaeus als Sieger, sei es, dafs sie den wollnen Siegerbinden (cf. Combe Mus. Hunt. T. 22, V. die gleiche Perlschnur am Dreifufs der Silbermünzen von Kroton und T. 35, IX in der Hand des Apoll am Dreifufs auf Münzen von Magnesia.) sich assimiliren, oder dafs sie durch Horaz Epistol. II, 2, 99: *Discedo Alcaeus puncto illius: ille meo quis?* und Ep. ad Pison. v. 343 *Omne tulit punctum qui miscuit utile dulci,* einiges Licht erhalten.

([54]) No. 799 „Ausrüstung. Rv. sein vormaliger Aufseher." Gerhard Berlins ant. Bildw. S. 237.

([55]) Apollod. II, 5, 9. Diod. Sic. V, 79.

([56]) Der auch Minotauros hiefs (Apollod. III, 1, 4).

Krieger, der Augen nicht blos wie viele andere an der Schildfahne, sondern auch am Panzer und Schildgriff uns zeigt. Auf der Rückseite (Taf, I, 13 a) steht ein Schleuderer (σφενδονήτης) mit einem Fellhelm das Haupt und mit einem Fell über dem linken Arm bedeckt ([57]). Ihm zur Seite liest man ΚΥΛΚΟΣ ΕΛ (Κυλκος εγραφε). Dafs der hier dargestellte Argos eine Anspielung auf seinen Ahnherrn Argos Panoptes den Alläugigen ([58]) in der Augenverzierung der verschiedenen Theile seiner Rüstung ausspricht, läfst sich kaum bestreiten. Die Erwägung, dafs die Trinkschale κύλιξ von der Töpferscheibe κυκλὸς, τρόχος κεραμικός, an der sie gearbeitet wird, ihren Namen erhielt, und dafs das Spiel der ἀγκύλη am Ende des Gastmals in einem Weinnegen zielen und schleudern bestand, berechtigt aber auch in der Figur des Schleuderers neben dem Κυλκος εγ steht, eine geheime Beziehung zu dem Maler Kylkos ([59]) zu vermuthen. Thucydides ([60]) führt die Akarnaner als die besten Schleuderer auf. Ein Fragment des Pindar ([61]) nennt die Doloper unter Phoenix Anführung als Schleuderer, für welche auch die Fellbekleidung die auch den Dolon charakterisirt, sich sehr wohl eignet. Als ähnlicher Kampf aus mythischer Zeit bietet sich der des Hermes mit Argos Panoptes dar, insofern lezterer durch einen Steinwurf des Hermes seinen Tod fand ([62]).

Im Innern einer rothfigurigen volcenter Kylix mit einem jungen myrtenbekränzten Lyraspieler bemalt, der sich auf eine Art Keule stützt ([63]), lesen wir beigeschrieben ΑΡΙΣΤΑΡΧΟΣ ΚΑΛΟΣ und vermuthen in der beschriebenen Figur den Aristarchos selbst, indem auf diesen seinen Namen, wohl in Verbindung mit seinem Stand eines Musiklehrers oder Komarchos ([64])

([57]) Gargiulo Raccolta Vol. II, Tav. 40.

([58]) Panofka Argos Panoptes (Abh. d. kgl. Akad. d. Wiss. 1837.)

([59]) Vergl. Κυκλεύς Vater des Dichter Arion (Suid. s. v.), einen Argiver Κύκλων bei Xenoph. Hellen. III, 5, 1; und den Achäer Κυκλιάδας bei Pollux XVII, I, 2. XVIII, XVII, 4. — Hesych. v. Κύκλοι· τροχοὶ, ὀφθαλμοί.

([60]) Thucyd. II, 81; Pollux I, x, 149.

([61]) Ap. Strab. IX, 659 A. Heyne ad Apollod. p. 317. Cavedoni im Bull. d. Institut. 1850 Genn. p. 13. zur Erklärung des Schleuderers auf den Münzen der Aenianer. — Vergl. auch Plin. H. N. III, v. *Baleares funda bellicosas, Graeci Gymnasias dicere.*

([62]) Apollod. II, 1. 3.

([63]) Dubois Notice d. Vas. du Pr. de Canino 97. Aufserhalb tragen drei myrtenbekränzte Männer verschiedene Gegenstände, der eine bläst die Doppelflöte; Rv. ein Flötenspieler und zwei Epheben, einer mit einer Kylix, der andere mit einer Önochoë.

([64]) Panofka Namen der Vasenbildner (Abh. d. Akad. d. Wiss. 1840) Taf. IV, 2.

die Keule, welche den *ἀρχός* andeutet und daher auf einer nolanischen Diota (65) und einer nolanischen Hydria (66) in der Hand einer Tanzlehrerin sich findet, offenbar zu beziehen ist. Hiermit stimmt eine Erzmünze von Patrae (67) genau überein, insofern sie unter der Umschrift ΑΡΙCΤΑΡΧΟC ΔΑΜΩΝΟC ΠΑΤΡΕΩΝ nächst der Hauptfigur des Poseidon im Felde eine Keule mit Heroldstab darüber uns zeigt.

Dies Vasenbild wirft vielleicht einiges Licht auf das Aristarcheion in Elis worunter man das Hieron der Artemis Episkopos in Olympia verstand (68). Insofern nemlich der Beiname *Ἐπίσκοπος* Aufseher dem derselben Göttin beigelegten *Ἀρίσταρχος* entspricht, läfst sich vermuthen dafs diese Artemis daselbst, wie in einigen Culten Athene, mit einem Keulenstab (69) versehen dargestellt wurde.

ΙΚΕΤΑΣ ΚΑΛΟΣ edel ist Hiketas lesen wir im Innenbild einer rothfigurigen Kylix (Taf. I, 10) des königl. Museums neben einer auf ihren Knotenstab gestützten jugendlichen Mantelfigur, offenbar Hiketas selbst, den eine Frau im Zimmer bei seiner unerwarteten Ankunft umarmt; links steht eine Kline, oben hängt ein Lekythos, rechts ist eine Thür (70). Der Vergleich dieses Hiketas mit dem vom archäologischen Institut (71) veröffentlichten Vasenbild wo Orest als Schutzflehender *ἱκέτης* auf einen Stab gestützt auf dem Altar sitzt, Iphigenia rechts, Pylades links, oben Apoll, Artemis und Tempel, läfst keinen Zweifel zu, dafs auch in unserem Bilde derselbe Orest gemeint sei. Die Scene ist indefs eine verschiedene: die Abwesenheit des Pylades und des Altars verbietet uns Iphigenia in Tauri hier zu vermuthen. Dagegen glauben wir nicht zu irren wenn wir Electra in der Erkennungsscene

---

(65) Gerhard Antike Bildw. Taf. LXVI. Panofka Griechinnen No. 11.

(66) Im Blacasschen Museum No. 233, unedirt.

(67) Sestini Descr. num. vet. p. 192. No. 2. Mionn. S. IV, p. 133, No. 900.

(68) Plutarch Qu. Gr. XLVII. Vielleicht dieselbe, welche Pausanias VI, XXIII, 6 *φιλομείραξ* Knabenfreundin nennt, weil ihr Hieron nah beim Gymnasion stand. Vergl. den Naos der Aphrodite *Κατασκοπία* in Troezen beim Stadion des Hippolyt. Paus. II, XXXII, 3. — Statue des Eleer Aristarchos in Olympia Paus. VI, XVI, 5. Aristarchos Exeget zu Olympia Paus. V, XX, 2.

(69) Vergl. die auf Knotenstab gestützte Artemis von *Ἴκκαρος* (Dumersan Catal. des Méd. du Cab. Allier de Haute Roche Pl. XVI, 8).

(70) Nach einer unedirten Zeichung im Besitze Gerhards verkleinert.

(71) Monum. d. Instit. arch. T. II, Pl. XLIII.

und Umarmung ihres Bruders hier (72) nachweisen. Diese Vase bisher namenlos und unbeachtet giebt ein glänzendes Zeugnifs für die Wichtigkeit unsrer Entdeckung des geheimen Bundes zwischen den Eigennamen mit Καλος und den sie begleitenden Bildern, indem sie zeigt welche neue Quelle für die Erklärung schwieriger und dunkler Vasenbilder dadurch eröffnet wird.

Ich gehe auf ein Thonbild unsres Museums (Taf. I, 12 u. 12 a) über, das vor mehr als zwanzig Jahren veröffentlicht ward (73), ohne dafs weder der Herausgeber, noch irgend ein andrer Wissenschaftsgenosse bis jetzt die charakteristische Belehrung dieses merkwürdigen Bildwerks erkannt hätte. So gewöhnlich auch im Allgemeinen Bilder palästrischen Lebens auf griechischen Vasen uns begegnen, so unterscheidet sich doch diese Malerei von andern schon durch den naiven Zug, dafs der ältere Ephebe, wahrscheinlich der Erast, in dem Haar des Knaben (und Eromenos) sich die vom Öleinreiben noch fettige Hand abzuwischen und abzutrocken versucht. Der Hauptwerth der Gefäfses liegt aber in dem ungeahndeten Einklang zwischen dem Namen des Empfängers dieser Terrakotte, ANTIΦON KAΛOΣ, der eigenthümlichen Form derselben und ihren Bildern. Dem ersten Herausgeber war es nicht entgangen, dafs die Malereien hier nicht einer Vase, sondern einem Leuchter oder einer Lampenträgerform (Taf. I, 12 a) zum Schmuck dienen. Die Frage aber nach der Bedeutung des Namens Antiphon kam nicht in Anregung, wiewohl der Name Ἀνθηλιός für Σελήνη (74), der Sonnenstelle, Gegensonne für Mond schon hinreicht, unsern Eigennamen Antiphon als Lichtstelle aufzufassen, wodurch nicht blos die besondre Form des Geschenks sich erklärt, sondern auch die in beiden Gruppen angebrachten Ölfläschchen, sowie der Akt des Ölabtrocknens

---

(72) Sophocl. Electra v. 1224—1226:
ΗΛ. ὦ φίλτατον φῶς.
ΟΡ. φίλτατον, ξυμμαρτυρῶ.
ΗΛ. ὦ φθέγμ᾽, ἀφίκου;
ΟΡ. μηκέτ᾽ ἄλλοθεν πύθῃ.
ΗΛ. ἔχω σὲ χερσίν;
ΟΡ. ὡς τὰ λοίπ᾽ ἔχοις ἀεί.

Vergl. die Marmorgruppe Orest und Electra in Villa Ludovisi (Clarac Stat. ant. de l'Europe Pl. 336, No. 2094.).

(73) Gerhard Ant. Bildw. Taf. LVII. Berlins Ant. Bildw. 797. Palaestriten. Panofka Bilder antik. Lebens Taf. I, 8.

(74) Hesych. s. v.

motivirt werden, insofern sie auf das zur Beleuchtung so nöthige Öl aufmerksam machen sollen. Denselben Gedanken, den wir hier angedeutet finden, spricht auch die mythische Genealogie des Lychnos (Leuchter, Lampe) aus, insofern sie als dessen Eltern den Feuergott Hephaistos und die Schöpferin des Ölbaumes Athene angiebt([75]).

Einen kleinen Kantharus lukanischen Styls, gegenwärtig im brittischen Museum, beschreibt Hr. S. Birch([76]), einerseits mit einer Art netzförmigem Zeug, andrerseits mit einer Wellenverzierung geschmückt: auf demselben liest man die Inschrift ΕΥΠΟΛΙΣ ΚΑΛος trefflich ist Eupolis. Erwägt man, dafs dem Worte *πόλις* das *πέλειν* zum Grunde liegt und dafs das netzförmige Zeug den auf Vasenbildern so häufig veranschaulichten Teppich auf Stühlen der *πέπλος* hiefs, bezeichnet; und erinnert man sich zugleich, dafs die Athene Polias von Erythrae([77]) mit einer Spindel in jeder Hand dargestellt wurde: so leuchtet der Zusammenhang dieses Bilderschmucks mit dem Namen Eupolis von selbst ein; die Wellen der Rückseite mit dem Beinamen *πέλιαι* und *γραῖαι* die Weifsen, die Grauen charakterisirt, spielen vielleicht auf gleiche Weise auf den Namen Eupolis an, falls sie nicht etwa wollne Franzen vorstellen und dann der erst angegebenen Deutung des Eigennamen Eupolis anheim fallen.

Auf die acht und zwanzig Beispiele einleuchtenden Zusammenhangs zwischen Bild und Eigennamen lassen wir fünf und vierzig zum Theil versteckteren Zusammenhangs folgen, die sich fast sämmtlich an Götternamen anschliefsen.

Auf einer nolanischen Diota (Taf. II, 7) schwebt Eros mit entfalteten Fittigen, das myrtenbekränzte Haupt links zurückgewandt; er hält in der Rechten einen kleinen Stab, um den vor ihm befindlichen Reifen (*τρόχος*) in Bewegung zu setzen; seine Linke hält eine Taube ΣΟΛΑΚ ΣΕΕΛΚΟΙΔ Diokles ist schön liest man daneben. Auf der Rückseite streckt eine myrtenbekränzte jugendliche Mantelfigur den Arm nach vorn. Die Inschrift

---

([75]) Die Erläuterung dieser Vase wirft zugleich ein unerwartetes Licht auf folgende Verse des Komiker Platon (von Galen ad Hippocrat. Aphorism. Vol. V, p. 322 ed. Bas. citirt) der den Kinesias erwähnt *ἐσχάρας κεκαυμένος Πλεῖττας ὑπ' Εὐρυφῶντος ἐν τῷ σώματι.*

([76]) In Gerhard's Archäol. Zeit. N. F. N. 10. Oct. 1844. S. 135.

([77]) Paus. VII, v, 4.

ΚΑΛΟΣ neben ihm ([78]). Dieser schöne ist offenbar Diokles, des Zeus Herrlichkeit, Ganymed, an welchen Eros Reifenspiel und Taube als Liebesgeschenke ([79]) des Zeus überbringt. In Megara wurden die Heroen Alkathoos und Diokles mit Festspielen *Διοκλεῖα* gefeiert ([80]), deren auf Liebesverhältniſs hinweisenden Charakter folgende Verse des Theocrit Idyll. XII, 27—31 unwiderleglich ans Licht stellen:

> *Νισαῖοι, Μεγαρῆες ἀριστεύοντες ἐρετμοῖς,*
> *ὄλβιοι οἰκείοιτε, τὸν Ἀττικὸν ὡς περίαλλα*
> *ξεῖνον ἐτιμήσασθε Διοκλέα τὸν φιλόπαιδα.*
> *αἰεί οἱ περὶ τύμβον ἀολλέες εἴαρι πρώτῳ*
> *κοῦροι ἐριδμαίνουσι φιλήματος ἄκρα φέρεσθαι.*

Zum besseren Verständniſs des Namens *Διοκλῆς* trägt wohl auch der Hellenen Bezeichnung *Διὸς ἄγγελος* Frühlingsbote für Schwalbe und Nachtigall bei, indem hier des heitern Himmels Herrlichkeit (*Διὸς κλέος*) für Sommeranfang mit der für Diokles bestimmten, Wärme symbolisirenden ([81]) Taube wohl übereinstimmt.

Auf einer nolanischen Diota (Taf. II, 12) erblicken wir Poseidon mit Dreizack, in ausgestreckter Linken einen Delphin reichend, über dem Arm ΚΑΛΟΣ; mitten geht ein ΜΕΛΗΤΟΣ herab, Schön ist Meletos, offen-

---

([78]) Raoul Rochette Monum. inéd. Pl. XLIX, 1.

([79]) Petron. Cap. XLV: Domina, inquam, Venus, si ego hunc puerum basiavero ita ut ille non sentiat, cras illi par columbarum donabo. Cap. XLVI. Proxima nocte cum idem liceret, mutavi optionem: et, si hunc, inquam, tractavero improba manu, et ille non senserit, gallos gallinaceos pugnacissimos duos donabo patienti. Aristoph. Av. 705—707. Chor:

> *Πολλοὺς δὲ Καλοὺς ἀπομωμοκότας παῖδας πρὸς τέρμασιν ὥρας*
> *διὰ τὴν ἰσχὺν τὴν ἡμετέραν διεμήρισαν ἄνδρες ἐρασταί,*
> *ὁ μὲν ὄρτυγα δοὺς, ὁ δὲ πορφυρίων᾽, ὁ δὲ χῆν᾽, ὁ δὲ περσικὸν ὄρνιν.*

([80]) Schol. Pind. Olymp. XIII, 155. Arist. Acharn. 774. Welcker ad Theogn. p. LXXVIII. C. Fr. Hermann Gottesdienstl. Alterth. §. 52. Unbewuſst liefert Welcker (Rhein. Mus. II Jahrg. 1834. S. 226.) den Commentar zu unserem Vasenbild: „Auch an den Diokleen in Megara, dem Wettkampf der schönen Jünglinge im reizenden Kuſs, wobei der Kampfrichter den Ganymedes anrief, war die Legende wie in Chalkis, daſs der als Heros gefeierte Liebhaber seinen Liebling rettend in einer Schlacht gefallen sei (Sch. Theocrit. XII, 28), und mit solchen Sagen steht auch der Gebrauch der Sparter vor den Schlachten dem Eros zu opfern in Verbindung (Athen. XIII, p. 561 e.)." — Vergl. den Morgenstern als Siegel des Dioklees ΕΠΙ ΔΙΟΚΛΕΥϹ ΑΓΑΘΕΙΝΟΥ ΚΝΙΔΙΟΥ auf irdnem Vasenhenkel bei Thiersch Abh. d. Münchn. Akad. Bd. XV, 1838.

([81]) Panofka in Gerhard's Archaeol. Zeit. 1843. Taf. IV. Mon. d. Instit. Tom IV, III.

bar Name des Empfängers der Vase, auf den sich auf der Rückseite das Bild eines den Poseidon anschauenden Epheben bezieht, der mit der Tänia der Eingeweihten das Haar umbunden und ganz in den Mantel gehüllt auftritt ([82]). Wenn der Herausgeber der Vase die feindliche Stellung des Poseidon hervorhebt und daran die Vermuthung knüpft „die Vase sei für das Grab eines jungen Schiffbrüchigen bestimmt gewesen," so bedauern wir in beiden Punkten die Ansicht unsres genialen Collegen nicht theilen zu können, da das Hinreichen eines Delphin von Seiten des Poseidon, vergleichbar dem eines Hahnes von Seiten des Zeus an Ganymedes, oder einer Taube oder eines Hasen von Seiten des Eros, entschieden Liebesbeziehungen andeutet, für welche sich auch das Bild des Epheben auf der Rückseite in seiner Verhüllung als männliche *νυμφή* d. i. als *νυμφός*, sehr wohl eignet. Des Meletos Busen hiefs der Busen von Smyrna vom Flusse Meletos, wie Hekatäus in seinen aeolischen Geschichten berichtet ([83]). Den Namen Melite ΜΕΛΙΤΕ führt auf einer volcenter Vase ([84]) eine bei der Hochzeit des Peleus und Thetis gegenwärtige Nereïde. Demnach vergegenwärtigt das Vasenbild vielmehr ein inniges Verhältnifs zwischen Poseidon und Meletos, ähnlich dem zu Pelops. Die Namengemeinschaft des Lieblings des Meergottes, Meletos mit dem Empfänger dieses Liebesgeschenkes motivirte die Wahl des Bildes. Oder sollte hier dem Poseidon der mit Ino ins Meer gestürzte, von einem Delphin aufgenommene, und nachher zum rettenden Meergott Palaemon, bei den Römern Portumnus, erhobne Melikertes ([85]) gegenübertreten, für welchen der Name Meletos sich fast als Synonym auffassen liefse?

ΠΥΘΟΚΛΕΣ ΚΑΛΟΣ schön ist Pythokles lautet die Inschrift, welche auf einer archaïstischen Hydria (Taf. II, 1) längs der Rosse einer Quadriga sich hinzieht auf der Aphrodite und Poseidon durch Inschrift gesichert einherfahren. ([86]) Pythokles also empfing die Vase zum Geschenk, vielleicht

([82]) Duc de Luynes Choix d. Vas. Pl. XXIII.

([83]) St. Byz. v. *Μελήτου κόλπος.* Meletos mit Schilf und Urne liegend auf Münzen von Smyrna (Mionn. D. III, p. 210, No. 1158). Der Flufs Meles die Rechte auf die Lyra gestützt, als Sänger, den linken Arm auf eine wasserausströmende Hydria, auf Münzen von Amastris in Paphlagonien (Mionn. D. II, p. 391, No. 20. 21.).

([84]) Gerhard Auserlesene Vasenbild. III, CLXXXI.

([85]) Apollod. III, 4, 3. Ovid. Metam. IV, 520 u. ff. Hyg. f. 2. Paus. II, I, 3. Plut. Sympos. V, 3. Schol. Pind. p. 515. Böckh.

([86]) Lenormant et de Witte Elite Céramogr. III, Pl. XV.

in Folge eines Wagensieges in isthmischen oder sonstigen Spielen des Poseidon Hippios. Allein der Name Pythokles, Pythoschlüssel, den dieser Hellene führte, gehörte vermuthlich anfangs dem Poseidon selbst, insofern dieser Gott mit Ge der älteste Inhaber von Delphi und seinem Orakel war, das er erst nachher gegen Kalauria dem Apoll überliefs (87). Durch diese Erwägung erschliefst sich uns die geheime Verwandtschaft zwischen Pythokles und dem Poseidonbild unsrer Vase.

ΚΑΙ·Ε ΝΕΛΑΙΣ Schön ist Nelaïs zieht sich auf einem gelbfigurigen lukanischen Lekythos (88) des kgl. Museums (Taf. III, 9) vor einer langbekleideten Flügelfrau, welche in der ausgestreckten Rechten einen Schiffsschnabel hält, die Linke auf das Steuer stützt und vor einem niedrigen Altar steht, auf dessen Mitte ein Apfel zu liegen scheint. Von dem ersten Herausgeber, Millingen (89), wie von andern Archäologen ward diese Figur als Seesiegsgöttin gedeutet, bis Welcker (90) das früher als Scepter aufgefafste Steuer hervorhebend und den (nach dem Ufer) zurückgewandten Kopf der Frau berücksichtigend und auf Abschied beziehend, derselben den Namen Εὔπλοια die gute Schiffahrt beilegte. Auffallender Weise haben bis zur gegenwärtigen Stunde die ausgezeichnetsten Archäologen den auf der Vase deutlich geschriebnen Eigennamen übersehen und sämmtlich ΚΑΙ·Ε ΗΕΠΑΙΣ gelesen. Allein die Lesart ΝΕΛΑΙΣ (wie sie die HH. Lenormant und de Witte in der Elite céramographique (91) richtig publizirt haben) unterliegt keinem Zweifel und kann als weiblicher Eigenname um so weniger befremden, als sie in der Form Νηληΐς, der Neleustochter Pero (92), und in der männlichen Form Νελαΐδας, Name eines olympischen Siegers aus Elis (93), ihren Stützpunkt besitzt, andrerseits aber in Folge unsrer Entdeckung des Zusammenhangs zwischen Bild und Eigennamen ihre befriedigende Bestätigung findet. Denn der Name Νελαΐς läfst sich nur von ναῦς, νεὼς und ἐλάω das Schiff treiben erklären, sowie νεηλάτης der Steuermann heifst, und im

---

(87) Pausan. X, v, 3. Panofka Ann. de l'Instit. arch. XVII, p. 65. Gerhard Etrusk. Spiegel Taf. LXXVI. Mus. Etr. Gregor. I, Tab. XXIV.

(88) No. 835. Gerhard Berlins ant. Bildw. S. 242. Panofka Mus. Bartold. p. 104—108.

(89) Millingen anc. unedit. Monum. pl. XXIX.

(90) Annal. dell' Instit. arch. Vol. III, p. 420.

(91) Elite Céramogr. I, xciii. daselbst wird dennoch καλε ἡ παις vermuthet.

(92) Apoll. Rh. I, 120. Vgl. auch Νηλία Stadt in Magnesia in Thessalien Strab. IX, 436.

(93) Paus. VI, 16, 8.

Einklang mit diesem Namen Nelaïs stehen sowohl das Steuer, als das mit einem Auge geschmückte, nicht Vorder- sondern Hintertheil des Schiffes, sowie die auf den Wind sich beziehenden Flügel. Demnach hat der Vasenmaler hier nicht Εὔπλοια bei der ein Peplos als Seegel unerläſslich wäre, sondern eine dieser nahverwandte göttliche Personifikation Νηλαΐς die Schiffslenkerin dargestellt, von welcher Nelaïs für die das Salbgefäſs bestimmt war, ihren Namen ableitete.

Eine schwarzfigurige Amphora (Taf. II, 5) zeigt auf der einen Seite nach der Ansicht der Herausgeber[94] sieben Nereiden spinnend, die am Ende sitzend und die Inschrift ΠΕΔΙΕΥΣ ΚΑΛΟΣ, auf der andern Seite Poseidon und Amphitrite, Hermes und Hestia als stehende Umgebung der sitzenden Athene[95]. Die Worte Πεδιευς Καλος, die man links bei der am äuſsersten Ende sitzenden sogenannten Nereide liest, beziehen sich als Ausruf der Vasenschenkerin zunächst auf den Empfänger der Vase, welcher Pedieus hieſs. Daſs die beiden geistreichen Herausgeber dieser Vase über den Sinn der Vorstellungen sich so täuschen konnten nimmt mich Wunder. Denn sowohl der Mangel jeglichen Wassersymbols in der Nähe der mit einer Spindel versehenen Frau, als die Dreizahl derselben verbietet Nereïden hier zu erkennen, sondern weiset am natürlichsten auf die Moeren, deren mittlere einen zu Wolle bestimmten Korb κάλαθος bringend den Namen Klotho verdient, während die eine der Spindelhalterinnen Lachesis, die andre Atropos heiſsen muſs. Die beiden am Ende der Scene sitzenden Frauen vor welchen je eine Moira mit Spindel hintritt, lassen wegen der Nähe dieser Göttinnen und wegen ihres Dualismus die Benennung der beiden Fortunen Τύχαι zu; die eine, rechts sitzend, mit einer Blume in der Hand, assimilirt sich der Kora oder Aphrodite; die andre ihr gegenüber, wohl eher ein Steuerruder haltend, der Themis[96], als mit einem Zaum der Nemesis. Die im Centrum auf einem mit Pantherfüſsen ausgezeichneten Klappstuhl sitzende Göttin

---

(94) Lenormant et de Witte Elite céram. III, Pl. XXXVI B. Das bisher unerkannte Seitenstück zu dieser Vase bildet eine gleichförmige mit Hesperiden oder Oschophoren bemalt Elite III, XLII. Dieselbe Verwechslung von Nereïden und Moeren findet in Bezug auf einen Altar in Corcyra, zum Andenken an die Hochzeit von Jason und Medea gestiftet, statt (Timaeus ap. Schol. Apoll. Rh. Argon. IV, 1217. Apoll. Argon. IV, 1215—17.).

(95) Ibid. Pl. XXXVI A. De Witte Descr. d. Vas. de l'Etrurie 66.

(96) Paus. X, XXIV, 4. Vergl. Mon. de l'Instit. I, LVII, 12 das Ruder auf der Münze von Neapolis.

halte ich für Demeter, ohne zu bestimmen, in Ermanglung der Autopsie der Vase, ob sie Ähren, oder Wolle, oder was sonst mit beiden Händen hält. Neben ihr steht vielleicht ihre Tochter Despoina, im Gespräch mit Klotho.

Sollte dies Vasenbild uns nicht die schwarze Demeter im Zorn über die Gewaltthat des Poseidon vergegenwärtigen und zwar in dem Moment wo die von Zeus abgeschickten Moeren ihren Zorn besänftigen, so dafs sie ihre Trauer ablegte (97)? Erwägt man hierbei, dafs dieser Mythos auf dem Ölberg Ἐλάϊον in Arkadien spielt, so dürfte auch der über die ganze Scene sich ausbreitende Ölzweig diese Lokalität zu versinnlichen sich eignen. Zur Erklärung des Namens Pedieus (98), der mit πέδον Boden, Erde, und dessen Diminutiv πέδιον Ebne zusammenhängt, trägt der Verein ausschliefsend chthonischer Gottheiten auf unsrer Vase wesentlich bei. Sollte man aber vorziehen den Namen Πέδιευς mit πέδιον dem Diminutiv von πέδη, Band, Strick, Zaum, Fufsfessel, in Verbindung zu setzen, so dürfen wir zu Gunsten dieser Ableitung des Namens Pedieus, den vermutheten Zaum in der Hand der auf Nemesis gedeuteten Göttin links um so wahrscheinlicher beziehen, als gerade über dem Haupte dieser Figur die erste Sylbe des Namens ΠΕΔ zu lesen ist, und andrerseits für die Verbindung des so aufgefafsten Eigennamens Pedeus mit den Moeren sowohl Pindar Pyth. V, 49 μοῖρα αὐτὸν ἐπέδησε, als Homer Il. IV, 517 Μοῖρ' ἐπέδησεν und Il. XXII, 5 Ἕκτορα δ' αὐτοῦ μεῖναι, ὀλοὴ Μοῖρ' ἐπέδησεν zu zeugen vermögen.

Eine volcenter rothfigurige Kylix (99) des kgl. Museums (Taf. II, 11) zeigt im Innenbild auf Flügelwagen sitzend, gleich Triptolem, einen myrtenbekränzten bärtigen Dionysos in langem Ärmelchiton und Peplos; in der Rechten (100) hält er horizontal einen geleerten schwarzen Kantharus, in der Linken einen Hammer. Ringsum zieht sich ΚΕΦΙΤΟΣ ΚΑΛΟΣ (101). Dafs

(97) Paus. VIII, XLIII, 3.

(98) Pedias Tochter des Menys aus Lacedämon, Gemalin des Königs Kranaos in Attika (Apollod. III, 14, 5). Pedieus athenischer Archont Ol. 82, 4, (Diod. S. XII, 4.). — Πεδιάς, Phyle von Attica, (St. Byz.) und ein Demos (Plat. Themist. 14.).

(99) No. 1757. Gerhard Auserlesne Vasenb. I, LVII, 1. 2. Lenormant et de Witte Elite céramogr. I, XXXVIII.

(100) Voreilig äufsert Böttiger griech. Vasengem. I, II, S. 194, Note: „Die Hephästischen Wagen der höheren Olympier sind alles Automaten, oder durch die inwohnende Kraft zu Luftwagen geeignet. Hier ist also an gar keine Beflüglung zu denken."

(101) Bei Gerhard falsch publizirt Κεφιτος Καλος, bei Lenormant falsch gelesen ΗΕφαιστΟΣ ΚΑΛΟΣ.

die auf Münzen von Lipara ([102]) sich wiederholende Vorstellung der Gottheit feuerspeiender Berge an deren Fufs der Weinbau besonders gedeiht, hier uns vor Augen tritt, unterliegt wohl keinem Zweifel. Der Eigenname des Vasenempfängers Kephitos war ursprünglich wohl ein Epitheton des Gottes selbst, wie aus Hesychius Glossen Κηφώδεις· τετυφωμένοι, κατασεσιγασμένοι, insofern Typhos den Repräsentanten der Vulkane bildet, und Κηφιστιεῖς· γένος Ἰθαγενῶν scil. αὐτοχθόνων für Erdgeboren, und καπύσσων· ἐκπνέων mit Wahrscheinlichkeit sich schliefsen läfst, und unabhängig davon bei der dorischen Form dieses Namens Καφιτος der Gedanke an Dampf und Rauch καπνός sich darbietet.

Auf der berühmten rothfigurigen Kylix der Erzgiefserei ([103]) im königl. Museum liest man ΔΙΟΓΕΝΕΣ ΚΑΛΟΣ ΝΑΙΧΙ über einem Epheben dessen Linke an die Seite gestützt ist, während die Rechte auf dem am Boden angestemmten Hammer ruht: er blickt nach den glühenden Kohlen, die ein bärtiger sitzender Mann mit Vulcansmütze mit einer Hakenstange anschürt: neben ihm arbeitet ein bärtiger Künstler mit dem Hammer. Bedenkt man dafs das Innenbild dieser Kylix Hephaistos die Rüstung des Achill für die vor ihm stehende Thetis beschaffend darstellt, so liegt es nahe mit Rücksicht auf das an der Wand hängende Bild eines Kabiren, in dem schönen Diogenes selbst einen Erzbildner und Schützling des Hephaistos zu vermuthen, dem niemand den Namen Zeusspross Διογενες streitig machen konnte, da Homer([104]) ihn nicht blofs als Sohn der Hera, sondern des Zeus und der Hera anführt.

Auf dem Innenbild einer andern volcenter Kylix palästrischen Inhalts ([105]) schreitet eine unbärtige Mantelfigur mit Krückenstab und Gerte

---

([102]) Combe Mus. Hunt. T. 33, XIX. Panofka Einflufs d. Gotth. auf d. Ortsnamen Taf. II, 13.

([103]) No. 1608. Gerhard Trinkschal. d. Kgl. Mus. Taf. XII. XIII. Panofka Bilder ant. Leb. VIII, 5.

([104]) Hom. Il. I, 578; XIV, 338. Odyss. VIII, 312. Vergl. Hesiod. Opp. 299 Πέρση, Δίου γένος.

([105]) Roulez Mém. de l'Acad. Belg. d. Sciences T. XV, pl. III. Aufsenseiten Pl. I. Ringekampf zweier Epheben, rechts bärtiger Paedotribe mit Stab und Gerte, über dem Ringer ΗΟ ΠΑΙΣ. Diesem im Rücken Ephebe mit Schurz und Hammer, Binde, ΚΑΛΟΣ, im Gespräch mit einem, der eine lange Schnur mit beiden Händen hält. Sollte vielleicht diese Schnur nächst ihrer Bestimmung als Cestus, hier wie im Innenbild auf die Mefsschnur des Künstlers eine Anspielung verbergen? Pl. II. Die Rückseite zeigt Cestuskämpfer, einen Paedotriben, links einen Jüngling mit einer Schnur, rechts einen mit Halteren.

vorwärts, sich umblickend nach einem Epheben mit Binde um den Kopf, der in der Linken einen Wurfspiefs, in der Rechten eine Schnur wie für Cestus hält. Hinter ihm liest man ΔΙΟΛΕΝΕΣ, vor ihm ΚΑΛΟΣ. Der Cestus erinnert an den berühmtesten Cestuskämpfer der griechischen Mythologie, an Polydeukes, und da dieser als einer der Διόςκοροι auf den Namen Διογενης gerechte Ansprüche hat, so erkenne ich zwar zunächst in diesem Bilde des Diogenes Virtuosität im Cestuskampf, gleichzeitig aber das Verhältnifs des Schutzheros in welchem Polydeukes zu Diogenes stand.

Für die oben aufgestellte Vermuthung, dafs Diogenes ein Bildhauer gewesen, spricht auch auf dieser Kylix auf einer der Aufsenseiten seine mit Καλος überschriebne Persönlichkeit mit Binde ums Haupt, durch Künstlerschurz und Beil angedeutet, und an den bärtigen Künstler der ersten Kylix mit Hammer und gleichem Schurz lebhaft erinnernd.

Eine rothfigurige volcenter Kylix des Maler Peithinos ([106]), auf den Aufsenseiten mit Scenen von Männerliebe geschmückt, zeigt im Innenbild den Ringekampf von Peleus und Thetis, nah bei diesem und der für Thetis kämpfenden Schlange zieht sich ΑΘΕΝΟΔΟΤΟΣ ΚΑΛΟΣ herab. Der Athenegegebne ist hier kein andrer als ihr Sohn von Hephaistos, das Erdkind Erichthonios ([107]), welches unter dem Bilde der Schlange dargestellt wurde ([108]). Dies darf uns aber nicht hindern uns zu vergegenwärtigen, dafs einerseits Peleus von Erichthonios der Bedeutung nach nicht verschieden ist, insofern πῆλος Lehm und χθῶν Erde dasselbe bezeichnen: dafs aber andrerseits Peleus als παλαίων Ringer in dieser Kampfscene mit Thetis auftritt, und insofern Pallas als Göttin der gymnastischen Spiele gilt, zugleich das Ἀθενοδοτος des Schützlings dieser Göttin auf ihn seine Anwendung findet.

Auf einer andern rothfigurigen volcenter Kylix erscheint im Innenbild ([109]) ein bekränzter Ephebe in der Höhlung der Linken ein Trinkgefäfs, in der Rechten einen Stab als Gleichgewicht haltend; dabei liest man ΑΘΕΝΟΔΟΤΟΣ ΚΑΛΟΣ. Auf den Aufsenseiten umgeben vier Epheben

---

([106]) No. 1005. Gerhard Trinkschalen d. Königl. Mus. Taf. XIII, XIV, XV. Panofka Namen d. Vasenbildner Taf. I, 1. 2.

([107]) Hygin. Poet. astron. II, 13. Fab. 166. Apollod. III, 14, 6. Euripid. Jon 260. Paus. I, II, 5.

([108]) Hygin. P. A. II, 13.

([109]) Mus. Etrusq. du Pr. de Canino 144.

mit Körben, Amphoren und Krotalen je zwei eine Auletria und eine Aequilibristin mit gleichem Stab in der Rechten, und derselben Inschrift Αθενοδοτος Καλος. Die Wiederholung des Balancirens im Innenbild, welches den Athenodotos als *πάλλων* uns darstellt, und auf der einen Aufsenseite wo eine Frau in gleicher Aktion uns entgegentritt, finden beide ihre Erledigung, sobald wir uns klar machen, dafs Athene den Namen Παλλάς als Schwingerin und Tänzerin(110) führt.

Einem sicilischen Töpfer gehörig, mit eingedrücktem ΑΘΑΝΟ und ΔΟΤΟΥ Füllhorn daneben, traf ich denselben Eigennamen auf einem Vasenhenkel aus gebrannter Erde bei dem ausgezeichneten Numismaten Principe San Giorgio in Neapel: zu dieses Athanodotos Erklärung genügt es daran zu erinnern, dafs zu Thespiae Plutos mit Athena Ergane(111) im engsten Zusammenhang aufgestellt ward, und dafs auf der Akropolis zu Rhodos ein geflügelter Plutos gemalt war wegen des Goldregens bei der Geburt der Athene(112).

Dieselbe Erscheinung des Zusammenhangs zwischen Eigennamen und Bild überrascht uns auf einer einhenkligen gelbfigurigen Vase (113) mit der Inschrift ΠΥΘΟΛΩΡΟΣ ΚΑΛΟΣ und einem Thieropfer bemalt, welches drei lorbeerbekränzte Jünglinge (zwei davon mit dem Peplos bekleidet, der kleinere nackt), der eine mit einer Fackel (114), der andre als Priester mit einer Schale vor dem lodernden Altar verrichten. Indem die Lorbeerbekränzung Apollinisches Opfer bezeugt, liegt es nahe hiemit in Verbindung den Eigennamen Pythodoros, Pythobeschenkter, auf Apoll zurückzuführen, welcher von Poseidon Pytho zum Geschenk für Kalauria erhalten hatte.

Auf gleiche Weise treffen wir auf einer archaïschen Amphora (Taf. II, 4) die Inschrift schön ist Pasikles ΠΑΣΙΚΛΕΣ ΚΑΛΟΣ hinter dem Kitha-

---

(110) Plato Cratyl. 51. p. 406. Τὸ γάρ που ἢ αὐτὸν ἢ τι ἄλλο μετεωρίζειν ἢ ἀπὸ τῆς γῆς ἢ ἐν ταῖς χερσὶ πάλλειν τε καὶ πάλλεσθαι καὶ ὀρχεῖσθαι καλοῦμεν. —

(111) Paus. IX, 16, 1.

(112) Philostrat. Imagg. II, 27.

(113) Mus. Etr. du Pr. de Canino No. 537. Le sacrifice. Gerhard Rapp. volcente Ann. III, pag. 191, not. 815 liest Πυθοδηλος Καλος.

(114) Oder etwa Spiefs mit Fettstücken?

roden Apoll zwischen Artemis und Leto (115). Man mag nun diesen Eigennamen Allberühmt, richtiger Schlüssel für Alle, oder Pasiphaë zu Hülfe rufend, πᾶσις für φᾶσις, wie πανός identisch mit φανός auffassend, Lichtschlüssel übersetzen: so bleibt im einen wie im andren Fall der Name für Apollo vorzugsweise geeignet, den der Empfänger der Vase wohl als Schutzgott verehrte.

So ruft auf einer rothfigurigen volcenter Diota (Taf. II, 10) der bekränzte Apoll mit Pfeil in der Rechten und Bogen in der Linken, den Köcher auf dem Rücken, durch die Worte ΚΑΛΟΣ ΚΑΛΛΙΚΛΕΣ seinen schönen Liebling Kallikles an, der mit Binde ums Haupt, im Mantel gehüllt, auf einen Stab gestützt, auf der Rückseite der Vase dem Gotte gegenübersteht (116). Ob dem Apoll hier als schöner Eromenos Hyakinthos, Linos oder Branchos entgegenkommt, oder ob vielmehr der einzige von den Todespfeilen des Apoll verschonte Niobesohn Amphion, oder Amyklas (117), läfst sich nicht bestimmen. Dagegen dürfte der Name Kallikles als Schönheitsschlüssel oder als Schönheitsruf, ursprünglich einem Liebling des für Knabenschönheit besonders empfänglichen Apoll, vor dessen Schenkel dieser Name steht, angehört haben, und erst später als Eigenname in das wirkliche Leben übergegangen sein.

ΕΥΘΙΛΕΤΟΣ Wohlgeliebt heifst der Besitzer einer archaïschen (118) Önochoë (Taf. II, 6) gewifs in enger Beziehung zum jugendlichen Kitharoden den diesmal nicht wie sonst die zwei andren delphischen Gottheiten Artemis und Leto, sondern entweder die drei Grazien als die Göttinnen der Liebe und Freundschaft, oder die drei Horen in ihre Mitte nehmen (119). Die Inschrift ΚΑΛΕ vor Apoll, sowie die Εὐφιλετος hinter der mit

(115) Gerhard Auserl. Vasenb. I, xxv. Lenormant et de Witte Elite céramogr. II, xxiii. Man mag Πασικάης oder Πασικλῆς lesen, beide Namen eignen sich für Apoll. Vgl. Amphikleia, früher Amphikaeia benannt, Stadt in Phocis wo Dionysos im Traum Krankheiten heilte Paus. X, xxxiii, 5.

(116) Duc de Luynes Choix d. Vas. Pl. XXIV.

(117) Paus. V, xvi, 3. Apollod. III, 5, 6.

(118) Lenormant et de Witte Elite Céram. II, xxxii.

(119) Vergl. den Apoll mit den drei Grazien auf der Hand (Paus. IX, xxxv, 1. Plut. de Mus. T. X, p. 664 ed. Reiske); sowie den athenischen Flottenführer Sohn des Euphiletos, Χαροιάδης bei Thucyd. III, 86; Χαριάδης bei Justin. IV, 3. Für die Horen von denen Apoll auch wohlgeliebt wird, sprechen die Namen Καλε Frühling und Sommer, Νιφετις identisch mit Chione Winter, und Οἰνανθη Herbst.

einer Blume dem Sänger entgegentretenden Charis sind als aus dem Munde beider kommend zu denken, und verrathen das Liebesverhältnifs der Vasenschenkerin zu dem Empfänger.

Die geheime Beziehung zwischen Euphiletos und Apoll leuchtet nicht minder deutlich auf einer archaïschen Hydria hervor um deren Halsrand ƧOᒧAK ƧOTƎᒧIΘYƎ schön ist Euphiletos zu lesen ist. Die Malerei zeigt Apoll in Begleitung der Artemis, bemüht den von Herakles geraubten Dreifufs wiederzunehmen; hinter Herakles stehen Minerva und Mercur([120]). Den Streit des Herakles und Apoll sucht eine zwischen beide tretende bärtige Figur, Hephaistos(?) zu schlichten. Der schöne Wohlgeliebte zunächst den Vasenempfänger angehend, trifft aber zugleich auch hier den Apoll und seinen Dreifufs als seinen wohlgeliebten Sitz.

Wenn drittens unser Euphiletos sich auf einer panathenaïschen Preisamphora als Sieger im Wettlauf der Panathenäen bekundet, und sein Name mit Καλος sich rings um ein Rad als Emblem des Schildes der Athene herumzieht([121]), so lehrt schon der männliche Name mit Καλος, dafs Inschrift und Schildwappen nicht der Athene sich anschliefsen, sondern dem Sieger als sein Privatsiegel zufallen, wobei mit Vergleich der lezterklärten Vase das Rad als *κύκλος μαντικὸς*, ein Hauptheil des Dreifufses, als Sitz des orakelgebenden Gottes oder seiner Priesterin, auf den Orakelgott Apoll zurückführend uns sehr zu statten kömmt.

Auf einer nolanischen Diota (Taf. II, 9) erscheint Artemis mit einem Bogen in der Linken, mit der Rechten einen Pfeil aus dem Köcher am Rücken nehmend, mit Haube, Ohrringen und einem Peplos über dem langen Chiton vorschreitend: vor ihrem Munde liest man ΚΑΛΟΣ, vor ihrem Unterkörper ΓΛΑΥΚΟΝ „Glaukon ist schön." Ihr entgegen kömmt auf der Rückseite eine Frau mit Haube, einem Peplos über dem langen Chiton, in der Rechten eine lodernde Fackel([122]), vermuthlich die mit der Nacht in

([120]) De Witte Cabin Durand Vas. p. 314.

([121]) Braun Bull. 1841. p. 135. Gerhard Etr. und Kampan. Vas. d. Kgl. Mus. A. 5. Vgl. B. 15. wo im Rad drei Schwäne die Stelle der Speichen vertreten. Vgl. Aeschyl. Sept. c. Theb. v. 113. 114:

Ὦ χρυσοπήληξ δαῖμον, ἔπιδ᾽ ἔπιδε
τὰν πόλιν, ἅν ποτ᾽ εὐφιλήταν ἔθου.

([122]) Duc de Luynes Choix d. Vas. Pl. XXV. Lenormant et de Witte Elite céramogr. II, xviii.

einen Begriff zusammenfallende Göttin der Verborgenheit, Leto. Der Meinung des gelehrten Herausgebers „ein junges Mädchen von den Pfeilen der Artemis getödtet und auf der Rückseite dargestellt, sei die Veranlassung dieses Vasenbildes," kann ich schon deshalb nicht beiflichten, weil die griechischen Jungfrauen wie die unsrigen sich grade durch eine eigenthümliche Haaranordnung und Hauben- wie Schleierlosigkeit von den verheiratheten Frauen unterschieden. Warum aber grade dieser Gegenstand für eine Vase zum Geschenk an Glaukon gewählt ward, erläutern vielmehr folgende Worte des Cicero de Nat. Deor. III, 28: „der dritten Diana wird Upis als Vater und Glauke als Mutter beigegeben: die die Griechen oft nach dem Vaternamen selbst Upis nennen." Demnach dürfte die auf der Rückseite befindliche fackeltragende Frau, mit Leto und der Nacht gleichbedeutend, als Mutter der Artemis auf den Namen Glauke gerechte Ansprüche haben und die Fackel in der Bedeutung des Lichts der Nacht die Stelle der Eule, *γλαύξ*, vertreten.

Ein einhenkliges rothfiguriges volcenter Gefäfs ([123]) mit derselben Inschrift Γλαυκον Καλος zeigt einen mantelbekleideten jungen Mann, das Haupt mit einer Binde geschmückt: insofern er in der Rechten einen Pfeil hält, erinnert er unwillkührlich an die einen Pfeil aus dem Köcher holende Artemis der eben erläuterten Vase und giebt zu der Vermuthung Anlafs, der Bruder jener Artemis, Apoll als Schutzgott des Glaukon, für den diese Vase bestimmt war, sei hier abgebildet ([124]).

Eine rothfigurige volcenter Kylix auf den Aussenseiten mit Kämpfen der Griechen und Barbaren geschmückt, ist im Innern mit einem auf seine Lanze gestützten Krieger bemalt, der an der Linken einen Schild mit Stieremblem trägt, auf dem Kopf einen Helm mit doppeltem Federbusch: nah dabei ist ein Knabe dessen Obertheil nicht mehr vorhanden. Wenn Herr Dubois ([125]) die Inschrift ΓΛΑΥΚΟΣ ΚΑΛΟΣ schön ist Glaukos richtig

([123]) Mus. Etr. du Pr. de Canino No. 553.

([124]) Vergl. die nolanische Diota eines Glaukon der aus der Akamantischen Phyle als Choregos und Sieger durch eine dem Dreifufs sich mit Taenia nähernde Nike bezeichnet wird und in der Mantelfigur der Rückseite sich selbst offenbart. Panofka Mus. Blacas Pl. I. — Abweichend äufsert sich Welcker Rhein. Mus. Bd. II, 1834. (Anzeige des Ibyci Fragm. ed. Schneidewin) S. 253: So ist auch der Name Glaukos (ausgenommen bei dem Seegott Glaukias) an einer volcenter Vase ΚΑΛΟΣ ΓΛΑΥΚΩΝ nur von den Augen zu verstehen.

([125]) Dubois Notice de Vas. du Pr. de Canino. 76.

gelesen, so dürfte das Bild den Trojaner Glaukos veranschaulichen, der mit Diomedes durch Gastrecht von Oeneus her befreundet, die Rüstung mit diesem tauschte ([126]), und beim Kampf um die Leiche des Achill dieselbe auf die Seite der Trojaner zu ziehen versuchte, nachdem die Lanze des Ajas ihm bereits eine tödtliche Wunde beigebracht hatte ([127]).

Auf einer archaïstischen Hydria im brittischen Museum ([128]) lesen wir ΛΥΣΙΠΠΙΔΕΣ ΚΑΛΟΣ ΡΟΔΟΝ ΚΑΛΕ bei dem vierspännigen Hochzeitswagen auf welchem Braut und Bräutigam dieses Namens vom Kitharoden Apoll und zwei andren bekleideten Figuren, etwa Grazien, begleitet, einherfahren; der Hals der Hydria ist mit dem Kampf um den Leichnam des Antilochos zwischen Achill und Memnon unter den Augen ihrer Mütter Thetis und Eos bemalt. Um den Zusammenhang zwischen dem Brautnamen Ῥόδον (Rose) und der Göttin des Morgenroths zu begründen und zu Gunsten des einen Vasenbildes wo Eos dem Memnonskampf zuschaut geltend zu machen, reicht es hin, an die rosenfingrige und rosenarmige Eos bei Homer ([129]) zu erinnern, sowie an Rhode, des Poseidon und der Amphitrite Tochter, die Gemalin des Helios, welche Apollodor ([130]) als Mutter des Phaëthon bezeichnet, während Pausanius ([131]) dieselbe Hemera nennt. Auf gleiche Weise führt der Eigenname Lysippides auf den mit gelöstem Zügel des Viergespannes einherfahrenden Sonnengott ([132]), der ursprünglich wohl unter diesem Namen angerufen ward. Insofern aber der Name Rhodon uns zugleich nach der Insel Rhodos hinweist wo des Helios sprengendes Viergespann, der Kolofs des Lysippos, eins der sieben Wunderwerke der alten Welt, aufgestellt war: gewinnen wir hinlängliche Beweise dafür, dafs die Bilder der Brautleute Lysippides und Rhodon nicht blos als Anspielung auf den Namen Lysippides auf der Quadriga erscheinen, sondern zugleich als Schützlinge der

---

([126]) Hom. Il. VI, 232.

([127]) Monum. de l'Instit. arch. I, LI. Ann. Vol. V, p. 227 sqq. Qu. Smyrn. III, v. 277.

([128]) Mus. Etr. 1547. Bei Gerhard Rapporto Volc. Ann. d. Instit. 1831, p. 83 ΛΥΣΙΑΔΕΣ.

([129]) Hom. Od. X, 187. H. in Sol. 6.

([130]) Apollodor. I, 4, 4.

([131]) Paus. I, III, 1.

([132]) Hom. h. in Sol. v. 7—9: *Ἠελιόν τ' ἀκάμαντ', ἐπιείκελον ἀθανάτοισιν,*
ὃς φαίνει θνητοῖσι καὶ ἀθανάτοισι θεοῖσιν,
ἵπποις ἐμβεβαώς.

Tagesgottheiten Helios und Eos, wie sie auf ein und demselben Wagen aus den Fluthen des Meeres aufsteigend schon apulische Vasenbilder seit längerer Zeit uns veranschaulicht haben. Zum belehrenden Vergleich mit dem Brautpaar Lysippides und Rhodon unsrer Vase bietet sich endlich noch ein Ehepaar aus der Danaidenmythologie, Hippolytus (Rofszerrissen wie Phaethon) und Rhode (133) uns dar, das der Synonymie wegen Beachtung verdient.

Auf einer andern nolanischen Diota des Wiener Antikenkabinets (Taf. III, 1) bringt eine herabschwebende Flügelfrau eine Kithara mit breiter gestickter Siegerbinde einer auf der Rückseite gemalten sie erwartenden jugendlichen Mantelfigur mit einem Stab in der Rechten (134). Ein Καλος Τισονιδες schön ist Tisonides auf der Seite der Flügelfrau und von ihr ausgesprochen zu denken, verkündet den Namen dieser Mantelfigur, welcher als Sieger in der Kitharodie an apollinischen Festspielen Nike den Preis zu übergeben scheint. Indefs der Name Tisonides vor der Flügelfrau lenkt unsre Aufmerksamkeit auf jene berühmte rothfigurige volcenter Diota wo den mit einer Lyra versehenen Manteljüngling Tithonos die Göttin Eos verfolgt aus deren Munde die Worte ου παντος εστι καλα Κορινθος „das schöne Korinth gehört nicht jedermann" um so treffender fliefsen, als die Morgengöttin zu den gefeiertesten Gottheiten Korinths sich zählen durfte (135). Daher wird es wahrscheinlich, dafs Tisonides mit Rücksicht auf Tithonos, den Sohn der Eos und des Kephalos (136), das Bild der Eos mit dem Saiteninstrument des Tithonos auf der für ihn bestimmten Vase bemalt bekam.

Auf einer rothfigurigen volcenter Kylix (Taf. IV, 1) kämpft einerseits Herakles mit dem nemeischen Löwen unter den Augen der Athene; drüber zieht sich ein ΚΑΛ(ος) ΝΑΙΧΙ. Andrerseits verfolgt der jugendliche Dionysos mit einem Thyrsus eine Bacchantin mit Schlange und Krotalen, für Ariadne erklärt (137); oberhalb liest man ΚΑΛΟΣ ΧΑΡΟΦΣ. Dafs der Löwe bei

(133) Apollod. II, 1, 4.

(134) Laborde Vas. Lamberg T. II. Pl. XXXVIII. Lenormant et de Witte Elite céramogr. I, XCVIII.

(135) Panofka Ann. de l'Instit. arch. Tom. XIX, p. 231—233. Braun. Bull. d. Instit. arch. 1848. p. 41, der παντοξενα καλα Κορινθοι liest.

(136) Apollod. III, 14, 3. Welcker Rhein. Mus. II. Jahrg. 1834. S. 188.

(137) Monum. d. Instit. archeol. I, XXVII, 41. Gerhard, Annali Vol. III, p. 83. De Witte Cabin. Magnoncourt 33.

Dichtern ([138]) mit dem Namen *χάρων* bezeichnet ward *ἀπὸ τῆς χαροποτῆτος*, verdiente bei dieser Gelegenheit wohl ebenso ernste Beachtung, als die auf dem Berg Laphystion in Böotien aufgestellte Statue des Herakles ([139]), welche den Beinamen Χάροψ führte, weil nach Böoter Sage Herakles hier mit dem Hund des Hades heraufgestiegen sei. Denn so würde der Name Charops als ursprünglicher Beiname des Herakles sowohl, als des aus der Unterwelt Semele heraufholenden Dionysos sich rechtfertigen, im Zusammenhang mit Charon, dem Fährmann der Gestorbenen, und die Verbindung zwischen Herrn Charops dem Besitzer der Vase und den Bildern der beiden Aussenseiten zur Genüge einleuchten.

Auf einer rothfigurigen volcenter Kylix ([140]) deren Aussenbilder einerseits der Angriff des Peleus auf Thetis in der Umgebung von vier Nereiden, andrerseits drei Erasten mit drei Eromenen gruppirt zeigen, unter denen ein Ephebe mit der Überschrift ΕΠΕΛΙΟΣ ΚΑΛΟΣ einen Skyphos aus dem Weinkrater füllt und trinkt, erblicken wir im Innenbild einen efeubekränzten, ithyphallischen Silen hingekauert mit einem Schlauch, den er zu öffnen beabsichtigt um einen efeubekränzten Krater damit zu füllen. Die Umschrift dieser Figur lautet ΣΙΛΑΝΟΣ ΤΕΡΠΟΝ ΗΔΥΣ ΗΟΙΝΟΣ ΚΑΛΟΣ ΕΠΕΛΕΙΟΣ. Den frohen Silen mit Namen Komos sowohl, als mit Namen Oinos oder Hedyoinos, und dem Symbol des vollen Weinschlauches, haben als Repräsentanten des Lustweckenden Weinelementes schon längst entdeckte

---

([138]) Hes. s. v.

([139]) Paus. IX, xxxiv, 4.

([140]) De Witte Descript. d. Vas. étr. 135. ΠΕΛΕΥΣ, ΘΕΤΙΣ, ΚΑΛΥΚΑ mit Delphin, neben ihr angezündeter Altar, falsch von Hrn. Raoul Rochette auf das Thetidion bezogen, oder die Verwandlung der Thetis in Feuer. Vielmehr bezeichnet *Καλύκη* *caligo* die Finsternifs und bedarf als solche des leuchtenden Feuerheerdes, wie die Nacht einer brennenden Fackel zu ihrer Charakteristik; noch vier andre Nereiden tragen Namensinschriften, ΧΟΡΟ die Tänzerin, mit Helixpflanze, ΕΡΑΤΟ die Liebenswürdige, ΙΡΙΣΙΑ mit einem Delphin, die Binde um den Kopf mit Wogen geschmückt, (vermuthlich wellenförmig liegende Wolle mit Bezug auf ihren Namen und *ἔριον* Wolle, *εἴρω* ich winde, wickle): endlich ΚΥΜΑΤΟΘΑΙ die ihre Tunika aufhebt: die schon gerügte Phischeu (Panofka der Vasenbildner Panphaios S. 1.) verleitete auch hier *Κυματοθαι* statt *Κυματοφαίη* die Wogenzeigerin zu lesen. Die Rückseite schmücken drei Erasten und drei Eromenen. ΟΠ..ΘΕΟΣ (schwerlich Hoplotheos, eher *Οπιθεος*) ΚΑΛΟΣ ΝΑΙΧΙ, ΙΣΠΑΧΟΣ ΚΑΛΟΣ, ΕΠΕΛΙΟΣ ΚΑΛΟΣ bei einem Jüngling, der einen Skyphos aus dem Krater füllt und trinkt. ΘΕΟΔΟΡΟΣ ΚΑΛΟΣ ΗΟ ΠΑΙΣ ΚΑΛΟΣ ΝΑΙΧΙ.

Vasenbilder uns kennen gelehrt. Dagegen tritt die bisher unbeachtet gebliebne Beziehung dieses Silen zu dem Eigennamen Επελιος und Επελειος hier zum erstenmal hervor und giebt diesem Vasenbild einen höheren Reiz. Der Name Epelios oder Epeleios ruft nemlich die Stadt Elis ins Gedächtnifs, wo dem Silenos besonders und nicht zugleich mit Dionysos ein Naos geweiht war: mit der Statue dieses vermuthlich auf einem Fels sitzenden Silen sah man Methe gruppirt die ihm Wein in einem Trinkbecher reichte([141]).

ΚΑΛΟΣ ΦΕΙΔΟΝ schön ist Pheidon lesen wir auf dem Innenbild einer rothfigurigen Kylix (Taf. III, 7) neben einem bärtigen ithyphallischen Mann, der sich an die Erde bückt und in der Rechten sein Rhyton hält. Die Aussenseiten zeigen Nereidenumgeben einerseits Peleus und Thetis, andrerseits Nereus und Hermes ([142]). Da Hesychius *φεῖσαι* durch *ῥῦσαι, σῶσαι* erklärt, so berechtigt er wohl das Rhyton in der Hand des Pheidon zugleich als Symbol seines Namens zu betrachten, unbeschadet des unbezweifelten Gebrauchs beim Trinkgelage, für welches das Wort *φειδίτιον* womit die Lacedämonier ihre gemeinsamen öffentlichen Male bezeichneten, sich anführen läfst.

ΟΙΝΑΝΘΕ ΚΑΛΕ schön ist Oinanthe lesen wir auf einer rothfigurigen volcenter Hydria (Taf. II, 8) über einer Frau, die sich auf Zeus' Schulter lehnt zuschauend wie Ge den kleinen Dionysos der Athene heraufgiebt: rechts eilt die geflügelte Ilithyia mit einer Tänia herbei: den Hals der Vase schmückt ein Efeukranz ([143]). Dafs die Vase zum Wochengeschenk der Frau Oenanthe diente macht die Wahl des Bildes in Verbindung mit dem Namen sehr wahrscheinlich: allein ebenso berechtigt ist die Vermuthung, der Name Oinanthe Weinblüthe, den die Empfängerin führte, habe den Anlafs zu der auf Zeus' Schulter sich auflehnenden Frau gegeben, in der wir der Oenanthe Schutzgöttin, nemlich die in Phlius und Sicyon mit dem Fest der

---

([141]) Paus. VI, XXIV, 6.

([142]) Gerhard Auserl. Vasenb. III, CLXXVIII, CLXXIX. De Witte Cab. Durand 378. Vgl. Pheidon König der Thesproten bei Homer Odyss. XIV, 316, und das Füllhorn als Siegel des Pheidon ΘΑΣΙΟ ΦΕΙΔΟ auf irdenem Vasenhenkel bei Thiersch Abhandl. d. Münchn. Akad. d. Wiss. XV Bd. 1838.

([143]) Lenormant et de Witte Elite Céramogr. I, LXXXV. Gerhard Auserl. Vasenb. III, CLI.

Efeuschnitter verehrte Zeusgeliebte Weinschenkin Dia, Hebe, auch Ganymeda angerufen, erkennen ([144]).

ΚΑΛΟΣ ΚΑΡΥΣΣΤΟΣ schön ist Karystos lautet die Inschrift auf einer archaïschen Oenochoë (Taf. II, 3), worauf Hermes mit ungewöhnlich langem Heroldstab κηρυκεῖον und Phiale, der Maja die einen Kranz hält, gegenüber gemalt ist ([145]). Der Eigennamen Karystos hängt mit καρύσσω verkünden zusammen; die Länge des Kerykeion steht damit in derselben Verbindung, die ich an dem Speer δόρυ von auffallender Länge und dem Vasenbildnernamen Δορις auf einer Kylix des kgl. Museums zu beobachten schon früher Gelegenheit ([146]) fand. Die Münzen der Stadt Karystos ([147]) tragen aus diesem Grunde den Typus des Hahnes, als des dem Hermes geweihten Thieres und Tagverkünders; auf ähnliche Weise schmückt ein Hermes als Botengott die Erzmünzen von Korykion ([148]).

ΕΡΙΛΟΣ ΚΑΛΟΣ schön ist Erilos lesen wir um das Innenbild einer rothfigurigen Kylix (Taf. II, 2) neben einem bärtigen Mercur mit einer Kynee, Chlamys und Flügelstiefeln; im Vorwärtsschreiten begriffen trägt er einen Widder über dem Rücken und hält in der Linken einen Heroldstab ([149]). Dafs der Name Εριλος mit ἔριον Wolle zusammenhängt und dadurch die Widderanwesenheit motivirt, habe ich schon früher ([150]) bemerkt. Allein auch der Begriff des ἐρεῖν reden, zumal mit Rücksicht auf den mit Sprache begabten Widder des Hermes und Phrixus ([151]) verdient nicht mindere Beachtung.

Der Inschrift ΚΑΛΟΣ ΤΙΜΑΧΣΕΝΟΣ begegnen wir auf einer nolanischen Diota (Taf. III, 2) des Blacas'schen Museums vor einem schreitenden

---

([144]) Paus. II, XIII, 3. V, XXII, 4. 5. Panofka Zeus und Aegina (Abh. d. K. Akad. d. Wiss. 1835) cf. Pindar. Nem. V, 11. Theophrast. Char. pl. III, 19. Aristot. h. anim. V, 18. Aristoph. Ran. 1320. Eurip. Phoeniss. 238. Aristoph. Av. 588.

([145]) Gerhard Auserl. Vasenb. I, XIX, 1. Panofka antik. Weihgeschenke S. 15. Mionn. D. II, p. 302.

([146]) Panofka Namen der Vasenbildner Taf. I, 4. S. 164.

([147]) Panofka Einfluss d. Gottheiten auf d. Ortsnamen 2ter Theil Taf. I, 8. S. 2.

([148]) Einfl. d. Gotth. 2ter Th. Taf. I, 2.

([149]) Mus. Chiusino Tav. XXXV.

([150]) Die Heilgötter der Griechen (Abh. d. kgl. Akad. d. Wiss. 1843) Taf. I, 7.

([151]) Gerhard Winckelmann's Programm Phrixus.

bärtigen Hermes mit Petasus, Chlamys und Caduceus, während die Hauptseite das Urtheil des Paris vorstellt. ΧΑΡΜΙΔΕΣ ΚΑΛΟΣ liest man unter dem auf der Hand der Aphrodite sitzenden Eros: vor dieser Göttin schreitet Athene mit einem Helm in der Hand und Hera mit Apfelhälfte zu dem auf einem Fels thierumgeben sitzenden Paris mit einer Lyra, welcher sich wie vor Schaam den Peplos vor die Augen hält ([152]). Hier erscheinen die drei Göttinnen als die ξέναι die Fremden; in Memphis hatte Aphrodite mit dem Beinamen ξείνη, gleichbedeutend mit Helena ([153]), ein Heiligthum im Hain des Proteus der Helena gastlich aufgenommen hatte ([154]). Hermes, der sie zu Paris führt, hat auf den Namen Τιμάξενος Fremdenehrer gerechte Ansprüche. Der andere Name Χαρμιδες unter Eros verbirgt um so sicherer eine Anspielung auf den Liebesgott selbst, als χάρμα Freude, Reiz, *charme* der Franzosen, χάριτες die Begleiterinnen der Aphrodite, und endlich das Standbild des Eros von Charmos ([155]) dafür sprechen.

Auf einer andern nolanischen Diota stehen dieselben Worte Χαρμιδες καλος neben einem fliegenden Eros, der mit der Rechten die Lanze schwingt, und an der Linken den Schild mit dem ὄχανον am Arm befestigt hat. Herr Dr. Schulz ([156]), dem wir die Beschreibung dieser Vase verdanken, fügt hinzu, es scheine zweifelhaft ob dieser Eros mit der jugendlichen Mantelfigur der Rückseite in Verbindung stehe. Ich trage kein Bedenken in der Figur der Rückseite den Charmides selbst zu erkennen, welchem Eros Lanze und Schild überbringt als Tropäum, zumal des Hesychius Glosse χάρμης· μάχης ihrerseits uns lehrt, dafs in dem Namen Charmides der Begriff des Scharmützels sich nicht ausschliefsen läfst. Nächst dieser individuellen Beziehung lassen aber die Waffen in der Hand des Eros noch in demselben einen Eros Uranios ([157]) oder Ἀνικητός, den Gefährten der Aphrodite Urania, Νίκη, ὡπλισμένη, erkennen, und da bei dem Göttinnenstreit der vorherbeschriebenen Diota Aphrodite ebenfalls den Sieg davonträgt, so leuchtet ein,

---

([152]) Gerhard Ant. Bildw. XXXII.

([153]) Bulletino Archeol. Napolet. 1847. Agosto.

([154]) Herod. II, 112. Strab. XVII, p. 807. Hor. Od. III, XXVI, 9.

([155]) Paus. I, XXX, 1. Plut. Solon. 1.

([156]) Bull. dell' Instituto arch. 1842. p. 13.

([157]) Panofka Terracotten d. Kgl. Mus. Taf. XXX. S. 96.

dafs auf beiden Vasen der dem Eros zum Grunde liegende Charakter, im Einklang mit der ihn begleitenden Namensinschrift Χαρμίδης, auf einen Eros Aniketos hinweist.

Denselben Ausruf Χαρμιδες καλος treffen wir auf einer andern nolanischen Diota, offenbar aus dem Munde kommend einer vor einem Korb sitzenden Frau ([158]), welche einen Myrten- oder Oelkranz eben gebunden hat und für den Charmides der Rückseite bestimmt. Von der Natur des Kranzes hängt die Entscheidung ab, ob hier ein blofses Liebesverhältnifs oder der Ruhm eines Siegers das Vasenbild hervorgerufen; im einen wie im andern Fall bleibt aber unsere frühere Deutung des Eigennamens Χαρμιδες und dessen Beziehung zu dieser Vorstellung in voller Kraft.

ΚΑΛΟΣ ΧΑΡΜΙΔΕΣ schön ist Charmides ruft auf einer nolanischen Diota des Cabinet Luynes (Taf. IV, 12) eine Flügelfrau, die nach einem Epheben mit Lyra hascht, während auf der Rückseite ein zweiter Ephebe mit vor Schreck ausgestreckten Händen flieht ([159]). Offenbar verfolgt hier Eos den Tithonos, dem sowohl wegen des Reizes seiner Schönheit als wegen des Zaubers seines Saitenspiels der Name Χαρμιδης vermuthlich beigelegt wurde. Merkwürdiger Weise kehrt dieselbe Inschrift auf dem Bilde einer andern Vase ([160]) wieder hinter einem Herscher, der mit offnen erhobnen Händen vor einem Tisch mit Opfergaben in Früchten, Kuchen und Binden bestehend sein Gebet verrichtet, vor ihm ΘΕΟΙ, hinter ihm Scepter mit Blume. Auf der Rückseite streckt eine langbekleidete Frau mit sterngestickter Mütze die Rechte nach dem Tische hin. In dieser lezteren Figur vermuthe ich wiederum Eos und in dem bisher als Priester gedeuteten Fürsten ihren Gemal Laomedon: die Inschrift Χαρμιδες καλος bezieht sich alsdann wie auf der vorigen Vase, auf ihren Sohn Tithonos, und der Anruf ΘΕΟΙ gilt der Eos selbst, sei es dafs man ihn für ΕΟΙ mit der Aspiration des φ auslegt, oder mit dem etruskischen Namen Thesan für Eos vergleichend, ϑεω gleich ϑεανω, die Schauende übersetzt ([161]).

([158]) Ihre Haube ist mit Sternen gestickt; hinter ihr bringt eine Dienerin ein Eimerähnliches Gefäfs (Tischbein Vas. Hamilton IV, 31. Inghirami Vas. fittili I, Tav. XIX).

([159]) Duc de Luynes Choix d. Vas. Pl. XXXIX.

([160]) De Witte Cab. Durand 628, jetzt im Musée Blacas.

([161]) Braun Bull. d. Instit. arch. 1837 p. 80. Mus. Gregor. I, xxxi, 1.

ΤΙΜΑΧΣΕΝΟΣ ΚΑLΟΣ schön ist Timaxenos steht auf einer nolanischen (Taf. III, 8) Diota über einem horizontal schwebenden Eros, dessen Hände nach unten ausgestreckt sind, um einen unter ihm laufenden Hasen zu erhaschen. Auf der Rückseite hält ein andrer fliegender Eros eine Binde mit beiden Händen ([162]): ΚΑLΟΣ steht neben ihm. In dem Gemälde die Eroten (L. I, 6) lehrt der ältere Philostratos dafs „die Liebesgötter nach dem Hasen nicht mit ihren Pfeilen zielen, sondern ihn vielmehr mit den Händen zu fangen sich bemühen, als das der Göttin werthe Thier." Deshalb sucht Eros den Hasen hier mit den Händen zu fassen. Vermuthlich stellen die beiden Eroten Eros und Anteros oder Pothos und Himeros dar: der Eigenname des Vasenempfängers Timaxenos gehörte ursprünglich dem Eros, welcher hier den flüchtigen Hasen aufzunehmen bemüht ist, und als solcher sinnbildlich andeutet, dafs er die *ξένοι*, zu denen die *ἵκεται* auch gehören, durch Hirsch ([163]) und laufenden Hasen in Sprache und Kunst sinnig vertreten, zu ehren weifs. In dem Eros mit Binde auf der Rückseite vermuthen wir als Geber der Vase den Charmides versteckt, den wir schon auf mehreren andren Vasen sowohl als Eros Aniketos, als in Verbindung mit Siegeszeichen, nachgewiesen haben.

Das enge Verhältnifs zwischen Timaxenos und Charmides, auf welches die Diota mit dem Parisurtheil zu schliefsen berechtigte, verräth noch eine andre nolanische unedirte ([164]) Diota im Blacas'schen Museum. Zwei bärtige Satyrn, die linke Hand erhoben, die Rechte rückwärts gehalten, suchen eine thyrsushaltende Bacchantin zu ergreifen, die auf der Rückseite, mit fliegendem Haar, mit der Rechten das Ende ihres Chiton haltend, entflieht, den Kopf nach ihren beiden Verfolgern zurückgewandt. Vor dem Kopf des Satyr links steht ΧΑΡΜΙΔΕΣ ΚΑLΟΣ, vor dem rechts ΤΙΜΑΧΣΕΝΟΣ ΚΑLΟΣ.

Die Inschrift ΝΙΚΟΣΤΡΑΤΟΣ ΚΑLΟΣ befindet sich auf einer archaïschen Amphora, deren Hauptseite Athene mit Herakles, zu Viergespann gegen einen Giganten kämpfend, darstellt, während auf der Rückseite Athene

---

([162]) Gerhard Ant. Bildw. LVI. R. Rochette Monum. Inédits Pl. XLIV. De Witte Cab. Durand 46. Vgl. die Münze von Kyzikos Mon. d. Instit. I, LVII. B. n. 5.

([163]) Plut. Qu. Gr. XXXIX: *Καὶ γὰρ ἔλαφος ὁ ἐμβὰς καλεῖται.*

([164]) Diota Nolana im Musée Blacas No. 74.

bei dem Zweikampf zweier Panopliten dazwischen tritt ([165]) So gewiſs wenig Beinamen für Athene besser passen als der Νικοστρατος Heeressieg, so nehmen wir doch wegen der männlichen Form Anstand ihn vollständig der Göttin zuzuweisen, sondern können ihr nur die erste Hälfte desselben zuerkennen, insofern sie unter dem Namen Nike in Athen und anderwärts Anbetung genoſs, und besonders wenn Herakles neben ihr auf der Quadriga fährt, den Charakter der Nike auch ohne ein Emporsteigen nach dem Olymp für sich in Anspruch zu nehmen vermag. Den Namen Nikostratos aber weisen wir dem Herakles zu und stützen uns hiebei auf die Verse des Komikers Ephippos in den Peltasten ([166]):

Οὐ Μενεκράτης μὲν ἔφασκεν εἶναι Ζεὺς Θεός;
Νικόστρατος δ᾽ Ἀργεῖος ἕτερος Ἡρακλῆς;

Derselben Inschrift ΝΙΚΟΣΤΡΑΤΟΣ ΚΑΛΟΣ begegnen wir auf einem rothfigurigen Stamnos von Chiusi, geschmückt mit dem Bilde des Brautpaars ΠΕΛΕΥΣ und ΘΕΤΙΣ, die ersterer dem Centaur ΧΙΡΟΝ als γαμόστολος zuführt. Die hinter Peleus lesbare Inschrift „trefflich ist Nikostratos" lehrt den Namen des Vasenempfängers kennen, der als Ringer und Streiter mit Πελεύς wahrscheinlich in ähnlicher Sinnverwandtschaft stand, wie Nikostratos mit Herakles und Athene ([167]).

Zur Erläuterung dieses Namens füge ich die bei Plutarch Arat. 18 erwähnte Erzählung bei, daſs auf Befehl des Aratus der Maler Nealkes den Aristratos aus seinem Gemälde wegzulöschen genöthigt, an dessen Stelle nur eine Palme malte, nichts andres hinzuzusetzen wagte. Offenbar diente die Palme hier zur bildlichen Inschrift des Aristratos Heertapfersten oder Heervernichters.

Auf dem Innenbild einer rothfigurigen Kylix ([168]) des Malers Doris liest man ΧΑΙΡΕΣΤΡΑΤΟΣ ΚΑΛΟΣ auf einen Epheben bezüglich, der Binden (τελαμῶνες) hält und seine Hand nach einem Altar richtet. Die Binden

---

([165]) Mus. Gregor. P. II, Tav. XLI, 1.

([166]) Apud Athen. VII, p. 289 b.

([167]) Mus. Chiusino XLVI, XLVII. Gerhard Bull. archeol. 1831 p. 143. Panofka Mus. Blacas p. 38. Vgl. Hes. Παλαίμων· ὁ Ἡρακλῆς.

([168]) Dubois notice d'une Coll. d. Vas. du Pr. de Canino 214. Die Aussenseite stellt einen Paedotriben dar, der zwei Ringergruppen beaufsichtigt, ΔΟΡΙΣ ΕΓΡΑΦΣΕΝ; Kylix im Besitz des Hrn. R. Rochette.

offenbaren den Sieg des Chairestratos, ausgestreckte Hand und Altar seinen Dank an die Gottheit.

Derselbe Maler Doris schmückte einen rothfigurigen Kantharus ([169]) einerseits mit dem Kampf des Herakles gegen vier Amazonen, andrerseits mit dem des Telamon in voller Rüstung gegen eine gleiche Zahl Kriegerinnen und ΧΑΙΡΕΣΤΡΑΤΟΣ ΚΑΛΟΣ. Bei der Belagerung von Ilios durch Herakles brach Telamon zuerst in die Stadt; dann Herakles, der über Telamon's Zuvorkommen so erbittert war, dafs er ihn tödten wollte. Telamon aber sammelte schnell die umherliegenden Steine und antwortete auf Herakles Frage was er beginne: er baue dem Herakles Kallinikos einen Altar ([170]). Da lobte ihn Herakles und gab ihm die Hesione zum Siegespreis. Irre ich nicht, so steht der Name Χαιρεστρατος Heeresgrufs gleichbedeutend mit Νικοστρατος Heeressieg, in einem geheimen Zusammenhang mit Telamon, auf dieselbe Weise wie in dem angeführten Mythos dieser leztere zu Kallinikos.

Neben dem Ringekampf des Herakles und Nereus steht auf einer archaïschen tyrrhenischen Amphora ([171]) ΣΩΣΤΡΑΤΟΣ ΚΑΛΟΣ ΚΑΡΤΑ „Sostratos ist sehr schön", offenbar der Name des Empfängers dieser Vase. Obwohl der Name Heereshort zunächst an Ares erinnert, den hier allerdings Nereus ([172]) zu vertreten vermöchte, wie Neriene als Kriegsgöttin der Athene gleich angerufen ward: so erscheint es doch angemessener ihn mit Herakles in Verbindung zu setzen, zumal auch einer seiner Lieblinge, dem bei Dymae in Achaja Todtenopfer dargebracht wurden, denselben Namen Sostratos führte ([173]).

([169]) Gerhard's Archäol. Zeitung 1846 No. 42. S. 287. ΔΟΡΙΣΕΓΡΑΦΣΕΝ ΚΑΙ ΕΠΟΙΕΣΕΝ. — Vgl. Dubois Notice d. Vas. du Pr. de Canino 43. Amphora. Ein junger Krieger besteigt eine Quadriga und scheint auf die Rede eines andern vor dem Wagen stehenden zu hören. Vor den Pferden hält sich ein Stallknabe beim Gezäum beschäftigt Δ . ΜΑΣ (etwa Δαμας?) ΧΑΙΡΕΣΤΡΑΤΟΣ ΚΑΛΟΣ. Rv. Eine in einen Peplos gehüllte Frau reicht einen Kranz einem Jüngling, dessen Haupt mit Smilaxblättern umwunden ist. Zwischen beiden Figuren liest man ΧΑΙΡΕΤΕ. Hinter der Frau stützt sich eine mit Smilax bekränzte bärtige Mantelfigur auf einen Stab. Vor ihm steht ΣΟΡΕΜΟΣ?

([170]) S. Birch in Gerhard's Arch. Zeit. N. F. Beilage No. 7. Sept. 1848. S. 107*.

([171]) De Witte Descr. d. Vas. etr. 83. Rv. Bacchus zwischen zwei Satyrn.

([172]) In Geronthrae in Laconien Paus. III, XXI, 8.

([173]) Paus. VII, XVII, 4.

Eine archaïsche Prachtvase des Kgl. Museums ([174]) ist mit der Bewältigung des Triton Nereus durch Herakles nebst den Inschriften ΗΕΡΑΚΛΕΣ ΤΡΙΤΟΝΝΟΣ und (Κ?)ΤΕΣΙΛΕΟΣ ΚΑΛΟΣ bemalt. Obwohl Στησίλεως mit gleichem Recht wie Κτησίλεως sich ergänzen liefse, da Herodot([175]) einen Sohn des Thrasylus als Heerführer der Athener bei Marathon, mit Namen Stesileos erwähnt: so neigen wir doch mehr zu der bereits vom Herausgeber aufgestellten Lesart Κτεσιλεος hin. Denn wenn Hesychius κτήδων wie κτείς für Kamm und Dreizack ([176]), κτενωτή durch ὑφαντή gewebt erklärt: und Sophocles ([177]) die Wolle κτηςίου βοτοῦ λάχνην nennt; so ersehen wir daraus, dafs κτέω den Stamm von κτείνω nicht nur, sondern auch von κτένω bildet und dürfen wohl Κτησιλεως durch Weberumschlinger übersetzen und von Herakles verstehen, der den Weber (κτησιος) Nereus umschlingt (ἰλέω). Von dieses Heros Beinamen leitete der Empfänger der Vase seinen gleichlautenden Eigennamen her.

ΛΕΑΓΡΟΣ ΚΑΛΟΣ und ΟΛΥΜΠΙΟΔΟΡΟΣ ΚΑΛΟΣ lesen wir auf einer volcenter Amphora neben zwei bärtigen Reitern zu Pferd, deren eines den Namen ΑΡΕΤΕ Tapferkeit, das andre den Namen ΘΡΑΣΟΣ Kühnheit führt ([178]). Da Olympiodoros nur den vom Olympier Zeus gegebenen, das ist Polydeukes ([179]), zu bezeichnen vermag, so folgt hieraus, dafs Leagros auf Kastor zu beziehen ist und zwar mit Rücksicht auf dessen kriegerischen Charakter, der im Worte κάζειν rüsten sich ausspricht, läfst der Name Λεαγρος wohl am schicklichsten sich Beutesammler übersetzen.

Auf einer berühmten Kylix des Kachrylion und Euphronios, wo einerseits Herakles den Geryones bekämpft, andrerseits Jolaos dessen Rinder schon als Beute fortführt, lesen wir auf jeder Seite die gleiche Inschrift

---

([174]) No. 697. Gerhard Etr. und Kamp. Vas. d. K. Mus. Taf. XV, xvi, 5.

([175]) Herod. L. VII, 114.

([176]) Monum. d. Instit. arch. Tom. II, Pl. XXX.

([177]) Trachin. v. 690.

([178]) Mus. Gregor. P. II, Tav. VIII, 2b.

([179]) Pindar. Nem. X, 80 (150), Sch. Theocr. XXIV, 130. Apollod. III, 10, 7. Hygin. F. 77. Tzetz. Lycophr. 511.

„Leagros ist schön", einmal als Synonym von Herakles, das andremal bei Jolaos ([180]).

Eine andre Kylix des Kachrylion ([181]) zeigt „einerseits Aegisth von dem wüthenden Orest zu Boden geworfen, der mit der einen Hand ihn bei den Haaren hält, mit der andren das Schwert erhebt um ihn zu durchbohren: eine schwerbekleidete Matrone, Klytämnestra, hält den Degen zurück: Elektra läuft mit einer Art Keule in der Rechten herbei. In der Nähe des gesunknen Aegisth ermuthigt ein Jüngling, Pylades, durch Geberden, die Rache zu vollziehen. Auf der Rückseite kämpfen zwei Krieger mit der Lanze, der eine hat einen Raben als Schildemblem; zwei jugendliche Augurn(?) halten das Schwert erhoben über einem Hasen und kleinen Eber, den Ausgang des Kampfes abwartend, um die Opferthiere zu schlachten; drei andre Krieger sehen aufmerksam der Scene zu. ΛΕΑΛΡΟΣ ΚΑLΟΣ steht über jeder der beiden Vasenmalereien ([182])." Deuten wir dies leztere Bild richtig auf den Zweikampf des Eteokles und Polyneikes, den der Rabe als Schildemblem zu charakterisiren vermag, so läfst sich der Name Λεαγρος Beutesammler auf ihn, der, Vielstreit heifsend, ein Synonym des Kriegsgottes darstellt, als namengebenden Schutzheros zurückführen. Auf dem Vorderbild dagegen halte ich Leagros für ein Synonym des Orestes, insofern dieser Eigenname auch den Hasenfänger bedeutet, da λεώς *lepus* mit λαώς, λαγώς übereinkömmt und andrerseits Ὀρέστης den Berg- und Waidmann und deshalb insbesondere den Kentauros, den Hasenspicker bezeichnet ([183]).

([180]) Monum. d. Instit. arch. II, XXIII. Panofka Namen d. Vasenbildner Taf. IV, 9 u. 10.

([181]) Mus. Etr. du Pr. de Canino 1186.

([182]) Im Innern liest man um einen Silen mit Schlauch und Trinkhorn ΚΑΧΡΥΛΙΟΝ ΕΠΟΙΕΣΕΝ. — Vgl. Mus. Etr. du Pr. de Canino 584. rothfigurige Kylix, innen halbnackte Frau mit Krotalen in den Händen; ΛΕΑΛΡΟΣ; und Dubois Notice de Vas. etr. du Pr. de Canino 36. nolanische Amphora: einerseits rebenbekränzte halbliegende Frau, die zehnsaitige Lyra spielend: neben ihrem Munde liest man ΜΑΜΕ ΚΑΙ ΠΟΤΕΟ. Im Feld ΛΕΑΛΡΟΣ ΚΑLΟΣ. Rv. ein Ephebe, den efeubekränzten Kopf umwendend, nur unterhalb bekleidet, liegt auf einem grofsen Kissen, den Ellenbogen aufgestützt, die Kylix zum Kottabos bereit haltend; ΛΕΑΛΡΟΣ ΚΑLΟΣ ΠΑΙΣ. —

([183]) Vgl. die Münzen der Orestae mit Centaurentypus Mionn. Suppl. III, Pl. VIII, 1 u. 3 pag. 85, No. 520. Vgl. S. Birch Descr. of a fict. Vase (Archaeologia Vol. XXXII, p. 165), der den Namen ΑΓΡΙΟΣ über dem Kopf des Orestes auf einer apulischen Vase des Sir

Zur Beleuchtung künftig zu entdeckender Vasenbilder mit *Λεαγρος καλος* erinnere ich, dafs Ergaios, ein Nachkomme des Diomedes, von Temenos überredet, das Palladium aus Argos unter Mitwissen des Leagros stahl. Dieser erzürnt, bringt es später nach Lacedämon ([184]) und stellt es neben dem Heiligthum der Leucippidinnen ([185]), Gemalinnen der Dioscuren, auf. Zum Wächter wird einer der früheren Diebe, Odysseus, nicht ohne Rücksicht auf Penelope, die auch daneben ein Heroum hat, gewählt.

Eine volcenter archaïsche Hydria ([186]) zeigt am Bauch zwei Wagenlenker auf Biga und zwei Heroen mit Helm, ohne Lanze, die noch nicht aufgestiegen sind. Die Inschrift ΚΑΛΟΣ ΛΕΟΚΡΑΤΕΣ lehrt Leokrates als Empfänger der Vase kennen. Am Hals derselben sehen wir Achill und Memnon im Zweikampf in Gegenwart ihrer Mütter. Die Namenähnlichkeit zwischen *Αχιλεως* und *Λεοκρατης* motivirte wahrscheinlich die Wahl dieses Bildes.

An die Prüfung dieser dreiundsiebenzig Vasenbilder im Zusammenhang mit ihren Eigennamen mit *καλος* schliefse ich zur Begründung unserer Entdeckung und zur Vervollständigung dieser Vasenepigraphie Betrachtungen gleichen Inhalts über siebenundzwanzig andere Vasenbilder, die theils dem Heroenkreise, theils dem wirklichen Leben anheimfallen, aber an Belehrung die bisher geprüften wo möglich noch übertreffen.

Auf einer volcenter Amphora (Taf. III, 4) sitzt Thamyras in Odrysentracht auf einer Anhöhe die Lyra spielend: links stehen zwei Jungfrauen auf einander gelehnt und hören aufmerksam seinem Gesange zu; nach der Überschrift ΧΟΡΟΝΙΚΕ zu urtheilen, vielleicht als Chor einfallend und begleitend. Rechts tanzt ihm entgegen mit einem Zweig in der erhobenen Rechten eine weifshaarige Frau, deren dorische Kleidung sie von der atti-

---

William Hamilton (d'Hancarville II, 68); durch die Scholien des Proclus (p. 47, 48. s. 86. ed. Boissonade) zu Plato Cratylus s. 26 gelehrt erläutert.

([184]) Plut. Qu. gr. XLVIII.

([185]) Dieser Mythos liegt wahrscheinlich dem von Gerhard Archaeol. Zeitung N. F. 1848. Taf. XVI, 1 publizirten, aber nicht glücklich erklärten Vasenbild zum Grunde: die Identität der Frau auf der Quadriga mit der Leucippidin auf der Midiasvase im brittischen Museum (Gerhard die Vase des Midias Abh. d. Akad. d. Wiss. 1839) springt in die Augen.

([186]) Bull. d. Instit. arch. 1829. p. 82.

schen der vorgenannten Jungfrauen unterscheidet ([187]). Hinter ihr liest man die Inschrift ΕΥΑΙΟΝ ΚΑΛΟΣ, aus ihrem Munde kommend zu denken; auf den Eigenthümer der Vase zunächst bezüglich, verbirgt dieser Ausruf zugleich eine Anspielung auf Thamyras, die einzige männliche Gestalt und Hauptfigur des Vasenbildes. Der Wettstreit des Thamyras mit den Musen zu Dorion oder Dotion berechtigt in dem Schwesterpaar zwei Musen zu erkennen; die Alte ([188]) dagegen dürfte am passendsten auf Argiope, eine am Parnafs wohnende Nymphe und Mutter des Thamyras ([189]), zu beziehen sein, da einerseits ihr Charakter als Lokalnymphe und als Mutter den Zweig in ihrer Hand doppelt rechtfertigt und andrerseits ihre Weifshaarigkeit als Übersetzung des Namens Ἀργιόπη die weifsaussehende gelten kann. Der Eigenname Euaion ([190]) Εὐαίων endlich enthält sicher den Wunsch eines guten Lebenslaufs und birgt den Gedanken „möge es dir gut gehen!" In diesem Sinne verbindet Aeschylus ([191]) εὐαίωνα mit βίοτον und Callimachus ([192]) setzt εὐαίωνα neben ὀλβίστον „sehr glücklich", indem er singt „Autonoë wird in Vergleich zu ihrem Loos dich (Chariklo, Mutter des Tiresias) überglücklich und wohllebend preisen, da du aus den Bergen den blinden Sohn wieder zurückbekamst." In Übereinstimmung hiemit erklärt Hesychius εὐαίων durch εὐγήρως, εὐμοίρως gutes Alter, gutes Loos erlangend. Über dem Haupt des Thamyras breitet sich liegend wie ein Ast aus, etwa mit Anspielung auf den Namen Θαμυρας, ein θάμνος, den Hesychius durch πυθμὴν δένδρου ἢ ῥίζα πόλλους κλάδους ἐκπέμπουσα erläutert.

([187]) Monum. d. Instit. arch. II, XXIV. Annal. Tom. VII, p. 231-38. Mus. Gregor. P. II, Tav. XIII, 2.

([188]) Nach genauer Prüfung des Originals im Frühling 1847 zu Rom habe ich mich überzeugt, dafs die von den Herren Braun und Welcker aufgestellte Ansicht „die Alte sei ein Mann, weil sie keine Brüste habe und weil Ευαιον καλος bei ihr stände", unhaltbar sei und schon im Costüm, das dem der τροφοί gleichkömmt (Millingen Peint. des Vas. Gr. Pl. XXXIX), ihre entschiedenste Widerlegung findet.

([189]) Apollod. I, III, 3. Paus. IV, XXXIII, 4.

([190]) Vgl. Callimach. H. in Delum v. 292: Οὖπίς τε Λοξώ τε καὶ εὐαίων Ἑκαέργη· Schol. ad h. l. εὐαίων· ἡ μακαρία.

([191]) Aeschyl. Pers. v. 711.

([192]) Callimach. Lavacr. Pallad. v. 117.

Wir hatten die Vermuthung aufgestellt ([193]), dafs Euaion die Vase von Seiten eines Verwandten oder Freundes geschenkt empfing auf Anlafs seines Choregensiegs, als er die Kosten der scenischen Aufführung des sophocleischen Drama's Thamyras bestritten. Welcker ([194]) behauptet, dafs unser Vasenbild nicht den mythischen Sänger Thamyras, sondern einen jungen Citharöden dieses Namens angehe, ohne zu erwägen, dafs in diesem Falle der Name von einem *καλος* begleitet sein mufste.

Demselben Euaion begegnen wir auf einer andern volcenter Amphora (Taf. III, 6) im Bilde eines glücklich heimkehrenden Kriegers mit der Überschrift ΛΥΚΑΟΝ Lykaon. Die Siegesgöttin ΝΙΚΕ spendet ihm aus ihrer Oenochoë Wein in seine Phiale und richtet an ihn die vor Lykaon sich hinziehenden Worte *Ευαιων καλος*. Rechts steht wohl des Lykaon bärtiger Vater mit einem Krückenstab und der Überschrift ΑΝΤΑΝΔΡΟΣ ([195]). Dieser leztere Name Antandros Mannesstatt in so naher Verbindung mit Lykaon Verwolfer mufste den Griechen jenen Lykaon Arkadiens, den Sohn des Pelasgos, ins Gedächtnifs rufen, welcher, seinen eignen Sohn dem Zeus Lykaios opfernd, aus einem Menschen in einen Wolf am Altar verwandelt ward ([196]), zumal Pausanias bald darauf ([197]) von einem noch gröfseren Wunder berichtet, später sei einer bei gleichem Menschenopfer in einen Wolf verwandelt worden, aber es nicht zeitlebens geblieben, sondern sobald er sich als Wolf zehn Jahre des Menschenfleisches enthalten hatte, sei er wieder aus einem Wolf zu einem Menschen geworden: *Ἐν δὲ τῷ παντὶ αἰῶνι πολλὰ μὲν πάλαι συμβάντα * δὲ καὶ ἔτι γινόμενα, ἄπιστα εἶναι πεποιήκασιν ἐς τοὺς πολλοὺς οἱ τοῖς ἀληθέσιν ἐποικοδομοῦντες ἐψευσμένα. λέγουσι γὰρ δὴ, ὡς Λυκάονος ὕστερον δή τις ἐξ ἀνθρώπου λύκος γένοιτο ἐπὶ τῇ θυσίᾳ τοῦ Λυκαίου Διὸς, γίγνοιτο δ' οὐκ ἐς ἅπαντα τὸν βίον* etc.

Übersehen ward auch bisher der innere Schmuck des Schildes des Lykaon, Zweig und Sterne. Der Zweig oder Kranz, wohl von Waidenblättern, *λύγος*, kann wie die beiden Sterne, auf die beiden mit der *λυκὴ*,

---

([193]) Annal. de l'Instit. arch. Tom. VII, pag. 237.

([194]) D. epische Cyklus S. 150. Not. 185.

([195]) Gerhard Auserlesene Vasenb. II, CL.

([196]) Paus. VIII, II, 1.

([197]) Paus. VIII, II, 3.

λευκή, *alba*, im engsten Zusammenhang stehenden Morgen- und Abendsterne, Castor und Polluces, hinweisend als Sinnbild für Lykaon gelten, so gut wie der Pegasos auf dem Helm, das Rofs der Eos, wobei das Pegasossiegel des Vasenbildners Panphaios uns als Analogie zu Statten kömmt ([198]). Beachtung verdiente ferner noch, dafs die beiden bisher entdeckten Vasen des Euaion dessen Siege zu Leier und Schwert, wie die Inschriften Χοϱονικε und Νικε unwiderleglich beweisen, zu verherrlichen bestimmt sind.

Als Letronne ([199]) die Eigennamen Ευημεϱος, Ευμηνος und Ευετης hervorhob als die verschiednen Zeitsbschnitte von Tag, Monat und Jahr in sich schliefsend, vergafs er auffallender Weise unsern Ευαιων als Schlufsstein hinzuzufügen. Seine Übersetzung „in einem guten Tag, Monat, Jahr geboren" scheint mir weniger gerechtfertigt als die von uns oben für Εὐαίων geltend gemachte eines Glückwunsches mit Rücksicht auf gutes, langes Leben; sodafs wir die vier griechischen Eigennamen lieber durch Gutentag, Gutmond, Gutjahr, Gutalter verdeutschen möchten. In diesem Sinne vermag das graue Haar zugleich auf den Namen „Gutalter" anzuspielen.

Auf einer rothfigurigen nolanischen Diota (Taf. IV, 10) im Blacas'schen Museum erblicken wir einen bärtigen, hauptbekränzten Mann, mit hinten am Hals angebundenen Petasos; die Chlamys hängt über der ausgestreckten Linken, die Scheide am Gürtel an der Seite; das Schwert hält er gezückt in der Rechten, weit ausschreitend und bedrohend eine vor ihm fliehende Frau im Peplos über dem langen Chiton, das Haupt mit einer Stephane, die Arme mit Armbändern geschmückt. Während sie mit der Linken das Kleid wohl für leichtere Flucht in die Höhe hebt, richtet sie Blick und Rechte Mitleid erflehend nach dem Verfolger, vor dem man die Inschrift ΟΙΟΝΟΚΛΕΣ liest. Auf der Rückseite des Gefäfses eilt ein kahl-
ΚΑΛΟΣ
köpfiger mit Binde geschmückter Alter im Peplos über dem langen Chiton, mit ausgestreckter Rechten, einen Krückenstab in der Linken haltend hinzu, ΚΑΛΟΣ ΚΑΛΛΙΑΣ ruft er aus ([200]). Irren wir nicht, so stellt dies Vasenge-

([198]) Panofka der Vasenbildner Panphaios Taf. II, III.

([199]) In der Rev. Archéol. 5 Année, 2. Livr. 15. Mai 1848. p. 119: né dans un jour, mois, an heureux.

([200]) Unedirt No. 118. Vgl. das Vasenbild mit gleichem Namen bei Tischbein Vas. d'Hamilton IV, 50. wo der Angreifende im kurzen, gefalteten, umgürteten Ärmelchiton unter

mälde Alkmaeon dar, Rache nehmend an seiner Mutter Eriphyle für seinen Vater Amphiaraos ([201]), dessen Geist aufregend auf der Rückseite aus dem Grabe aufsteigend zu denken ist ([202]). Die Worte Οιονοκλες καλος in dem Munde des Alkmaeon beziehen sich auf den edlen Amphiaraos, indem Οιονοκλες den Vogelrufer bedeutet und mit οἰωνοπόλοι zu vergleichen ist, das Hesychius durch μάντεις, ὀρνεοσκόποι, ὀρνιθομάντεις erläutert, wie er denn οἰωνὸς nicht minder treffend durch ὄφις, die Orakel versinnbildende Schlange erklärt. Das καλος aus dem Munde des Amphiaraos gilt dem Alkmäon als Beifallruf für die Rache. Die Vase selbst scheint von dem Ritter Kallias ([203]) für seinen Schwiegervater Oionokles zum Geschenk bestimmt.

Eine andre nolanische Diota mit rothen Figuren im Cabinet Luynes (Taf. IV, 8) zeigt Eos schwebend, die Arme ausstreckend nach einem fliehenden zurückschauenden Jüngling mit bekränztem Haar, einer Lyra in der Rechten, über der Linken die Chläna, ΚΑΛΟΣ ΟΙΟΝΟΚΛΕΣ. Auf der Rückseite sieht man einen kahlköpfigen Alten mit einem Peplos über dem Chiton, auf einen Stab gestützt ([204]) ΟΙΟΝΟΚΛΕΣ ΚΑΛΟΣ.

---

dem Peplos erscheint, die Scheide mit Gürtel in der Linken, mit einfacher Binde um's Haupt, Οιονοκλες καλος fast an gleicher Stelle. Die Frau trägt ein einfaches Haarband, gleiche Kleidung, die Linke auch vorgestreckt um Gnade flehend. Vor ihrem Kopf ΝΟΙΙΤΑΚΑ. Unter ihrer linken Hand schlängelt sich ΚΑΛΛΙΑΣ.

([201]) Apollod. III, vii, 2. Paus. I, xxiv, 2.

([202]) Vgl. das Eidolon des Aietes bei Millin Tombeaux de Canosa Pl. VII.

([203]) Eine nolanische Diota, wo Theseus die Amazone Antiope als Gattin heimführt, trägt die Inschrift ΚΑΛ ΚΑΛΛΙΑΣ und diente wahrscheinlich als Hochzeitsgeschenk für Kallias, der vielleicht wie Theseus durch das Schwert zu seiner Braut gekommen war. Dafs aber Kallias dem Kriegerstande angehörte dafür spricht auch ein ihm geschenktes Gefäfs mit dem Zweikampf des Achill und sinkenden Memnon (?) und gleicher Inschrift ΚΑΛΛΙΑΣ ΚΑΛΟΣ bei Dubois Maisonneuve Introduct. Pl. XXIII. — Gerhard Berlins Ant. Bildw. No. 847. Ausrüstung. nol. Amphora. Eine mit Stirnkrone geschmückte Frau bringt Speer und Helm einem Jüngling. Schild mit Schlange steht an ihrem Körper, ΚΑΛΟΣ ΚΑΛΛΙΑΣ. Rv. ein andrer Palästrit in Mantel gehüllt und auf einen Stab gestützt. Stele vor ihm und auf derselben ein Bravoruf für Charmides, ΧΑΡΜΙΔΕΣ ΚΑΛΟΣ. — Schulz im Bull. Archeol. 1842. auf einem Krater von Sorrent ΚΑΛΛΙΑΣ ΚΑΛΟΣ. Gerhard's Archaeolog. Zeitung N. F. No. 4. Febr. 1848. S. 224.

([204]) Monum. d. Instit. arch. I, v, 3. Duc de Luynes Choix de Vas. XXXVIII. Millingen nennt die Flügelfrau Harpyie. Annal. de l'Instit. Tom. I, p. 272.

Die Entdeckung der ausgezeichneten bei Gelegenheit des Tisonides ([205]) angeführten volcenter Diota berechtigt hier wegen der Gleichheit der Vorstellung den von Eos verfolgten Epheben mit der Lyra Tithonos zu nennen, wodurch zugleich für den Alten auf der Rückseite der Name Laomedon als Vater des Tithonos ([206]) gewonnen wird. Wie nahe aber Tithonos, der Geliebte der Morgenröthe, in seiner äufseren Erscheinung dem Apoll selbst kömmt, für den der Name Oionokles sich vorzugsweise eignet, leuchtet auf den ersten Blick dieses Vasengemäldes ein und findet seine Parallele in Oionos, dem Sohn des Likymnios (Süfssang), den der Mythos uns als Gefährten und Liebling des Herakles schildert ([207]).

Durch schöne, bis ins Kleinste sorgfältig ausgeführte Zeichnung, nicht minder als durch Eigenthümlichkeit der Darstellung, empfiehlt sich eine gelbfigurige nolanische unedirte Diota (Taf. IV, 9). gegenwärtig im Blacas'schen Museum ([208]). Ein Ephebe mit einem um Rücken und linken Arm geschlungenen Peplos leicht bekleidet, das lockige Haar mit einer Tänia umbunden, verläfst flüchtigen Fufses, in seinem Blick wie in den beiden ausgestreckten Händen Schreck und Gnadeflehn verrathend, einen Altar, den die jonischen Voluten sowohl, als die herabhängenden Binden als Grabmal (μνῆμα) bezeichnen: ein auf demselben wohl zum Gedächtnifs der Manen des Verstorbenen niedergelegter Blätterzweig erheischt besonders unsre Aufmerksamkeit, insofern ihn der fliehende Jüngling, wie es scheint, zu rauben die Absicht hatte, als bei dieser That die Erscheinung eines Epheben ihn störte, der links mit grofsen ausgespannten Flügeln zu dem Altar herabschwebt, und nach dem Ausdruck seines Gesichts und der Haltung der erhobnen flachen Hand zu schliefsen, abwehrend Stillstehn gebietet: seine mit mehreren kleinen Knoten an den drei Riemen versehene Peitsche hält der Flügeljüngling horizontal in der gesenkten Rechten und scheint damit nicht sowohl dem Flüchtling Züchtigung zu drohen, als vielmehr Altar und Zweig zu schützen, zugleich aber durch das ungewöhnliche Attribut seinen eignen Charakter deutlicher zu offenbaren.

([205]) Siehe S. 67 dieser Abhandlung.

([206]) Hom. Il. XX, 236 ff. VI, 23. Tzetz. Lycophr. 18. Pind. Ol. XI, 69.

([207]) Apollod. II, VII, 3. Paus. III, xv, 4 u. 5.

([208]) Kunstblatt 1825. No. 39. Hyperbor. röm. Stud. S. 160.

Eine Tänia schmückt ebenfalls das Apolloähnlich langgelockte Haar dieses Flügeljünglings. Auf der Rückseite drückt ein kahlköpfiger, mit Tänia geschmückter Greis durch die erhobne Rechte sein Entsetzen über den Vorgang der Hauptseite aus. Während sein übriger Körper ganz vom Peplos über dem langen Chiton bedeckt wird, hält die freie, linke Hand einen Krückenstab, βακτηρία, erhoben in der Mitte ([209]). Die gleich sorgfältige Zeichnung dieser Figur und der ohne Absatz unterhalb der drei Figuren fortlaufende Mäander zeugen für den engen Zusammenhang von Vorder- und Rückseite. Ein καλος mitten vor dem schwebenden Epheben scheint am natürlichsten auf diesen sich zu beziehen; dagegen ein zweites καλος in entgegengesetzter Richtung aus dem Munde des fliehenden, wohl zu Gunsten des mit dem Blätterzweig beehrten Todten, dem dies Grabmal gehört, aufzufassen sein möchte ([210]). Die verschiedne Schreibart der beiden Worte

([209]) Der Vergleich dieser kahlköpfigen, mit Krückenstab versehenen Mantelfiguren auf der Rückseite nolanischer Dioten beweist, dafs die Alten sich bei der Vasenmalerei nicht desselben Patron auf verschiedenen Gefäfsen bedienten, sondern aus freier Hand zeichneten, daher trotz grofser Ähnlichkeit im Ganzen, die augenfälligen Abweichungen in den Einzelheiten bei jedem Gefäfs entspringen. Dafs dieselbe Figur in verschiedenen Zusammenhang mit mythischen Scenen der Hauptseite gebracht, auch verschiedene Individualitäten darzustellen bestimmt war, läfst sich wohl ohne Furcht vor Widerspruch behaupten.

([210]) Vgl. Dr. Schulz im Bull. d. Instit. archeol. 1842, p. 13. Anfora nolana. Amore di forma adulta che insegue colla frusta un efebo fuggitivo innanzi a lui, presso il quale trovasi l'iscrizione ΚΑΛΟΣ. Cotal rappresentanza potrebbe riferirsi con egual diritto a rapporti palestrici come ad erotici. Accettando quest' ultima spiegazione ci offrirebbe il seguito della scena una Kylix ancora ultimamente scavata a Nola, comprata dal Prof. Gerhard, nell' interno della quale scorgesi l'Amore che ha raggiunto l'efebo ed alzasi con lui a volo, stringendolo fralle braccia. — Dall' altro lato della lancella vedesi un vecchio mantato, forse il pedagogo appoggiato sul bastone, coll' iscrizione ΚΑΛΟΣ ΚΑΛΛΙΑΣ relativa senza dubbio all' efebo, pel quale era quel vaso assegnato. Die Ähnlichkeit dieser Vase mit der von Akestorides überrascht so sehr, dafs ich doppelt bedauere Autopsie und Zeichnung dieser letzteren zu entbehren. — Noch eine andere Vase verdient hier Berücksichtigung, ebenfalls leider nur durch Beschreibung des Cav. Gargallo sopra di un antico bassorilievo di argilla Lettera al Duca di Serradifalco 1849, p. 8. zu unsrer Kenntnifs gelangt: In questo vaso (ampolla nolana nella raccolta de' signori Descrescenzo in Napoli) di fatti mentre si osserva l'identica composizione di un efebo che vola verso una donna fuggente, leggesi accanto alla virile figura la scritta ΘΑΝΑΤΟΣ che la dichiara effigie della morte. Ed oltraccio vien dessa caratterizzata dal proprio atteggiamento, minacciando percuotere la sua vittima con la ferza di cui ha armata la destra; giacchè siffatto gesto è, a dir così, la grafica versione dell' epiteto παιάν, invece di παιών percuotitore che fu dato dai tragici al demone ferale, Müller Dorer II, 6, 4.

Καλος Ακεστοριδες, von denen das Erste von der Rechten zur Linken, das Leztere von der Linken zur Rechten geschrieben ist, scheint darauf hinzuweisen, dafs dies καλος mit dem hinter dem Fliehenden sichtbaren Eigennamen nicht in Verbindung steht.

Bei der grofsen Schwierigkeit für die wie wir glauben richtig verstandene Scene nun auch die richtigen mythischen oder individuellen Namen zu entdecken, kömmt uns die an einer Reihe von bemalten Gefäfsen wahrgenommene Beziehung zwischen dem dargestellten Gegenstand und dem mit καλος angegebenen Eigennamen des Besitzers der Vase zu Statten und läfst sich vielleicht auch zur Aufhellung dieses Vasenbildes mit Nutzen in Erwägung ziehen, indem der Name Akestorides zu Nachforschungen über ihn selbst sowie über seinen Vater Akestor uns einladet. Ehe wir aber dieser Spur folgen, richten wir zu Gunsten dieser Erklärungsmethode noch einmal einen Blick auf die Nikonvase im Cabinet Luynes, die wir schon S. 43, 44 Taf. I, 9 kurz erläutert haben, um auf die Übereinstimmung der Handlung der Nike, die eine Siegerbinde darbringt, mit dem Eigennamen des Besitzers Nikon, der im Epheben am Altar uns entgegentritt, aufmerksam zu machen, und den Platz dieser Inschrift hervorzuheben, insofern ΝΙΚΩΝ vor der Nike statt bei dem Epheben geschrieben steht.

Schreiten wir nun zur Aufhellung unseres schwierigen Vasenbildes und suchen über Akestor und seine Familie in mythischer Zeit etwas näheres zu erfahren, so dürfte vielleicht folgende Erzählung Plutarch's ([211]) auf unser Vasenbild ein unerwartetes Licht werfen:

([211]) **Plut. Qu. gr. XXXVII.** „Διά τί Ταναγραίοις πρὸ τῆς πόλεώς ἐστιν Ἀχίλλειον, τόπος οὕτω προσαγορευόμενος; ἔχθρα γὰρ αὐτῷ μᾶλλον ἢ φιλία λέγεται γεγονέναι πρὸς τὴν πόλιν, ἁρπάσαντι μὲν τὴν μητέρα (lege θυγατέρα) τοῦ Ποιμάνδρου, Στρατονίκην, ἀποκτείναντι δὲ υἷον Ἐφίππου (lege ἔφιππον) Ἀκέστορα." (Vgl. die Vasenbilder, wo Achill die Wasserholende Hemithea und Polyxena mit dem Schwert verfolgt und den kleinen zu Pferd flüchtenden Troilos). Ποίμανδρος τοίνυν ὁ Ἐφίππου πατὴρ, ἔτι τῆς Ταναγρικῆς κατὰ κώμας οἰκουμένης ἐν τῷ καλουμένῳ Στέφοντι πολιορκούμενος ὑπὸ τῶν Ἀχαιῶν, διὰ τὸ μὴ βούλεσθαι συστρατεύειν, ἐξέλιπε τὸ χωρίον ἐκεῖνο νύκτωρ, καὶ τὴν Ποιμανδρίαν ἐτείχισε. Παρὼν δὲ Πολύκριθος ὁ ἀρχιτέκτων διαφαυλίζων τὰ ἔργα καὶ καταγελῶν, ὑπερήλατο τὴν τάφρον. ὀργισθεὶς ὁ Ποίμανδρος ὥρμησε λίθον ἐμβαλεῖν αὐτῷ μέγαν, ὃς ἦν αὐτόθι κεκρυμμένος ἐκ παλαιοῦ, νυκτελίοις ἱεροῖς ἀποκείμενος· τοῦτον ἀνασπάσας ὑπ' ἀγνοίας ὁ Ποίμανδρος ἔβαλε, καὶ τοῦ μὲν Πολυκρίθου διήμαρτε, Λεύκιππον δὲ τὸν υἱὸν ἀπέκτεινεν. ἔδει μὲν οὖν κατὰ τὸν νόμον ἐκ τῆς Βοιωτίας μεταστῆναι, ἐφέστιον καὶ ἱκέτην ξένον γενόμενον· οὐκ ἦν δὲ ῥάδιον ἐμβεβληκότων εἰς τὴν Ταναγραικὴν τῶν Ἀχαιῶν. ἔπεμψεν οὖν Ἔφιππον τὸν υἱὸν Ἀχιλλέως δεησόμενον· ὁ δὲ καὶ τοῦτον εἰς-

„Weshalb ist bei den Tanagräern vor der Stadt ein Ort der Achilleion genannt wird? da Achill vielmehr in Feindschaft als Freundschaft mit der Stadt gestanden, insofern er des Poimandros Tochter Stratonike geraubt und den Sohn des Ephippos Akestor ([212]) getödtet hatte. Poimandros nemlich, der Vater des Ephippos, ward, als das tanagräische Gebiet noch nach Flecken bewohnt ward, in dem Orte der Stephon hiefs, von den Achäern belagert, weil er nicht mit ihnen zu Felde ziehen wollte, verliefs des Nachts diesen Ort und befestigte einen andern, Poimandrion. Da kam der Baumeister Polykrithos, machte die Befestigungswerke schlecht und verspottete sie und sprang über den Graben. Poimandros, darüber aufgebracht, suchte einen grofsen Stein auf ihn zu werfen, der daselbst von alter Zeit her verborgen war, zu nächtlichen Weihen bei Seite gelegt: diesen rifs Poimandros aus Unkunde heraus, warf damit, verfehlte aber den Polykrithos, und tödtete vielmehr seinen eignen Sohn Leukippos. Zufolge des Gesetzes mufste nun Poimandros Böotien verlassen und in der Fremde Schutz und Zuflucht suchen. Da dies aber während des Einfalls der Achäer ins tanagräische Gebiet nicht leicht war, so schickte er seinen Sohn Ephippos, Achill um Beistand zu bitten. Dieser bewegt auch den Achill dazu, den Tlepolemos, Sohn des Herakles, und den Peneleos, Sohn des Hippalkmos, die sämtlich seine Verwandte waren. Von diesen wird Poimandros nach Chalkis geschickt, wo Elephenor ihn vom Morde sühnt, und er die Männer ehrte, indem er ihnen Haine weihte, unter denen der des Achill noch seinen Namen erhalten hat."

Sollte unser Vasenmaler in dem Grabaltar das Achilleion, in dem einen Zweig darbringenden Jüngling Ephippos, in dem erschreckten Alten des Ephippos Vater Poimandros haben darstellen wollen? während andrerseits der Flügeljüngling, heranschwebend, um dies *ἐνάγισμα* abzuweh-

---

άγει πείσας, καὶ Τληπόλεμον τὸν Ἡρακλέους, καὶ Πηνέλεων τὸν Ἱππάλκμου (*Ἱππαίγμου*?), *συγγενεῖς ἅπαντας αὐτῷ ὄντας. ὑφ' ὧν ὁ Ποίμανδρος εἰς Χαλκίδα συνεκπεμφθεὶς καὶ καθαρθεὶς παρ' Ἐλεφήνορι τὸν φόνον, ἐτίμησε τοὺς ἄνδρας καὶ τεμένη πᾶσιν ἐξεῖλε, ὧν τὸ Ἀχιλλέως καὶ τοὔνομα διατετήρηκεν.* — Poimandros hat mit Tanagra eine Tochter Stratonike und zwei Söhne, Ephippos und Leukippos. Sohn des Ephippos ist der von Achill getödtete Akestor.

([212]) Wenn der Namengeber der sizilischen Stadt Segesta bald *Ἀκέστης*, bald *Αἰγέστης* genannt wurde: so dürfte hier der Name Akestor mit dem seines Grofsvaters Poimandros soviel wie *ποιμήν* Hirt, sich identifiziren.

ren und warnend den Dämon des von Achill ermordeten Akestor bezeichnet, dessen Erscheinung Schrecken erregt dem Ephippos sowohl als dem Poimandros?

Für die Deutung des Altars als Grabmal des Achill liefse sich noch folgende Stelle des Pausanias ([213]) anführen: „Im Gymnasium Πλέθριον in Elis hat Achill keinen Altar, sondern ein Cenotaph zufolge eines Orakels. Wenn die Festfeier beginnt am angegebenen Tage bei Sonnenuntergang, thun die Eleerinnen andres zur Ehre des Achill und pflegen auch sich für ihn an die Brust zu schlagen."

Zu Gunsten der Auffassung des Flügeljünglings als Ἀκέστωρ lassen sich die Worte des Orest aus Euripides Andromache v. 900:

ὦ Φοῖβ' ἀκέστωρ, πημάτων δοίης λύσιν

anführen, insofern wir dabei nicht übersehen, dafs dem Phoibos als Lenker des Sonnenwagens die Peitsche vorzugsweise zukömmt, die, eins der seltensten Attribute griechischer Kunst und Religion, wir hier in der Hand unsres Dämons antreffen und um so geeigneter für einen Dämon dieses Namens erachten ([214]), als der Begriff des Heilens, der diesem Worte unstreitig zum Grunde liegt, in der ältesten Zeit in die Person des Schlägers, Paeon, sich hüllte, ehe er in Gestalt des Apollo Akesios und Asklepios den Gott der Heilkunde versinnlichte ([215]). Eine Peitsche dieser Art mit Knoten oder Knöcheln an den Schnüren hiefs *ἀστραγαλωτός* und *κερκυραία μάστιξ* ([216]). In den Händen des Dämons Akestor richtet sie zugleich unsre Aufmerksamkeit auf die kerkyräische Halle in Elis, nach deren Erwähnung Pausanias ([217]) unmittelbar als das berühmteste auf freiem Markt den Naos und die Statue des Apollo Akesios beschreibt, dessen Name nichts andres bedeutet als der sogenannte Ἀλεξίκακος in Athen. Sollte nicht dieser Apollo Akesios mit einer kerkyräischen Peitsche zu denken sein?

([213]) Paus. VI, XXIII, 2.

([214]) Apud Schol. Aristophan. Av. 31. Cratini Cleobulinae I (Meineke Fragm. com. poet. II, I, p. 69) *Ἀκέστορα γὰρ ὅμως εἰκὸς λαβεῖν Πληγὰς, ἔαν μὴ συστρέφῃ τὰ πράγματα.*

([215]) Panofka Asklepios S. 18. Letronne Journ. des Savans Mars 1846. p. 163.

([216]) Schol. Aristoph. Av. 1463. et intpp. Hesych. v. *κερκυραία.*

([217]) Paus. VI, XXIV, 4. 5.

demnach wird der Nachkomme des Akestor, Akestorides ([218]), diese Vase mit dem Mythos seines Vorfahren geschmückt, vielleicht zu sepulkraler Bestimmung geschenkt erhalten haben.

Denselben Dienst der Erklärung leistet unsre Entdeckung dem bisher unerklärten Innenbild einer rothfigurigen (Taf. III, 10) volcenter Kylix des Hieron. Während dessen Aufsenseiten das Urtheil des Paris und die Entführung der Helena veranschaulichen, erblicken wir im Innern ein „palästrisch" gedeutetes und also beschriebenes ([219]) Gemälde: „Ein bärtiger, bekränzter Mann mit knotigem Stab bückt sich vertraulich nach einem in ihren Mantel gehüllten Mädchen mit Ohrringen. Mangel an Beschuhung, der Name ΗιΠ(ο)ΔΑΜΑΣ und ein am Bande gehaltenes Häschen machen es wahrscheinlich, dafs es ein Knabe sei."

Wenn die Mädchenbekleidung des Epheben uns unwillkürlich an Achills Versteck auf Skyros ([220]) erinnert, wo die von ihm geliebte Königstochter, bisweilen Hippodamia statt Deidamia genannt ([221]), zu Gunsten der männlichen Namensform Hippodamas für Achill zu zeugen vermag: so kömmt davon unabhängig die Bedeutung R o s s e b ä n d i g e r für Achill als Thessalerfürst ([222]), so gut wie anderwärts ein sprengendes Rofs als sein Schildemblem ([223]) und ein geflügeltes Rofs als Helmverzierung, unsrer Deutung nicht minder zu Statten. Der am Bande geführte Hase verräth das Lie-

---

([218]) *Ἀκεστορίδαι* hiefsen die Nachkommen des Akestor, eine vornehme Familie in Argos, aus der die Priesterinnen der Pallas gewählt wurden (Callim. Lavacr. Pallad. 34): etwa der Athene Akria, in deren Tempel das Grab des Akrisios sich befand (Clem. Alex. Protrept. p. 29 ed. Sylb.). Vgl. *Ἀκεστᾶς*, einen Cyprier, der den ersten Peplos für die Athene webte (Athen. II, 18b.): *ἄκεστρα* die Nadel, *ἀκεστορίς* die Heilende (Hippocrat. p. 295, 48) davon kontrahirt *ἀκεστρίδες* p. 309 die Hebammen.

([219]) No. 1766 Gerhard Zuwachs d. Vasensammlung d. Kgl. Museums. Vasen und Trinkschalen d. Kgl. Mus. Taf. XI. XII.

([220]) Cyclici ap. Schol. Hom. Il. T. 388. Apollod. III, 13, 8. Hygin f. 96. Lucian de Saltat. 46.

([221]) Des Peirithoos Gemalin, gewöhnlich H i p p o d a m i a genannt, nennt Plut. Thes. 30 *Δηϊδάμειαν*. Vgl. Hesych. *Ἱ π π ο δ ά μ ε ι α· ἡ Βρισήις* (Achills Geliebte) *καὶ Ἀφροδίτη*.

([222]) Auf einer Silbermünze von Larissa (Dumersan Cab. d. Med. d'Allier de Hauteroche Pl. V, 17.) sieht man mit der Überschrift ΑΧΙΛΛΕΥΣ den Kopf der berühmten Marmorstatue im Louvre, sein Helm ist mit einem Flügelrofs geschmückt. Die Rückseite zeigt ein sprengendes Rofs und ΝΙΚΟΜΑΧΟΥ.

([223]) Gerhard Auserlene Vasenb. III, CCXXVI.

besverhältnifs ([224]) zwischen dem mädchenhaften Epheben und dem älteren Manne gegenüber, für den sich der Name Lykomedes um so zuversichtlicher vorschlagen läfst als die vom Herausgeber nicht in Erwägung gezogene Zottigkeit seiner Brust dazu beiträgt, Lykomedes zu charakterisiren. Denn diese beim Silen Akratos vorzugsweise sichtbare, sonst aber höchst selten wiederkehrende Eigenthümlichkeit spielt auf das Wolfsfell an, mit dem Dolon ([225]) sowohl, als der schlaue Ulyss ([226]) sich mit Rücksicht auf die das Dunkel liebende List ihres Wesens, bekleideten. Daher erklärt Hesychius *λάσιος* durch *δασὺς τὸ στῆθος ἢ συνετὸς, δασύμαλλος, πολύτριχος·* und *Λασίοισι· δασέσι στήθεσι, λασίοις. ἐκδέχονται· οἵτινες ἀπὸ τῶν ἔξωθεν ἐπιφανείας ἀνδρώδεσιν, ἀλλὰ πυκνοῖς καὶ συνετοῖς.*

Das Innenbild einer rothfigurigen (Taf. IV, 4) Trinkschale des Kgl. Museums, wofür der Herausgeber ([227]) den Namen Kapaneus vorschlug, liefert für die von uns entwickelte Theorie einen der merkwürdigsten Belege. In der Regel trägt der Mangel einer richtigen Methode die Hauptschuld verunglückter Erklärungen; daher müssen wir zuvörderst, abgesehen von der begleitenden Inschrift, die Figur selbst scharf in's Auge fassen, über ihre Lage und ihren Gemüthszustand in's Klare kommen, und alsdann auf die charakteristischen Einzelheiten ihrer Erscheinung näher eingehen, um mit ihrer Hülfe den rechten Namen nebst dem damit zusammenhängenden Mythos zu enträthseln. Gelingt es uns auf diese Weise das Vasenbild zu erklären, so beginnt alsdann der zweite Theil der Untersuchung, indem wir uns zunächst von der Bedeutung des das Bild begleitenden Eigennamens Rechenschaft geben, alsdann vergleichen, in wie weit dieselbe mit der Situation der bereits erkannten und benannten mythischen Figur übereinstimmt, und endlich ob in einzelnen Theilen dieser gemalten Figur Anspielungen auf den Eigennamen sich wahrnehmen lassen.

Dafs dieser Krieger nicht in der Begeisterung kühnen Angriffs uns entgegentritt, sondern bereits ohne Waffe, in äufserster Gefahr, fliehend und mit dem Blick nach oben und der ausgestreckten Rechten Gnade erfle-

---

([224]) Siehe S. 93 unsrer Abhandlung.

([225]) Monum. de l'Institut II, x. Avellino Bull. archeol. Napol. T. I, Tav. VII.

([226]) Leprevôt Vas. d'argent de Bernay Pl. X.

([227]) Gerhard Vasen und Trinkschalen d. Kgl. Mus. Taf. VI, VII, 5.

hend, wird man ohne Schwierigkeit uns einräumen. Die Unsichtbarkeit der Feinde in Verbindung mit den von oben herabschwirrenden Pfeilen und des flüchtigen Kriegers Blick in die Höhe schliefst die Idee des sonst gewöhnlichen nahen Zweikampfes aus und giebt vielmehr der Vermuthung eines Kampfes zwischen Belagerten, die von den Zinnen herabschiefsen auf angreifende Feinde, eine nicht geringe Wahrscheinlichkeit. Gehen wir nun auf die Einzelnheiten der Tracht näher ein, so bietet die völlig übersehene Schürzung des Peplos den Schlüssel zur Erkenntnifs des Vasenbildes uns dar. Dieselbe ist so eigenthümlich, dafs wir dreist viele Hunderte von Kriegern auf Vasenbildern betrachten können, ohne sie auch nur an einem von ihnen wiederzufinden. Dagegen bildet sie das unzweideutige Abzeichen der Künstler und Handwerker; daher wir sie sowohl bei dem Gott-Künstler, bei Hephästos, wenn er für Achill Waffen anfertigt ([228]), als auch namentlich bei dem Verfertiger des Kastens für Danaë auf einer rothfigurigen volcenter Prachtvase im Museo Campana zu Rom, und bei einem ähnlichen bekränzten Kastenanfertiger mit Beil in der Rechten im Innern einer volcenter Kylix ([229]) antreffen.

Steht es aber einmal fest, dafs der fliehende und flehende Krieger dem Künstlerstande angehört, so liegt der Gedanke an Epeios am nächsten. Für diesen spricht auch das Schildemblem des Pferdes, theils als Anspielung auf das hölzerne Pferd vor Troja, das er gearbeitet ([230]), theils aber auch als Hieroglyphe seines Namens Epeios, worauf die bei den Römern verehrte Schutzgöttin der Pferde Epona ([231]) schon hindeutet. Nicht unpassend dürfte bei diesem Anlafs an das gleiche Emblem eines Pferdehintertheils ([232]) auf dem Schild des gegen Poseidon kämpfenden Ephialtes zu erinnern sein, da im ersten Theil dieses Eigennamens der gleiche Name des Pferdes enthalten zu sein scheint. Wenn in der Lesche zu Delphi

---

([228]) Gerhard Trinksch. d. Kgl. Mus. Taf. XII. XIII. Panofka Bilder ant. Lebens Taf. VIII, 5.

([229]) Lenormant et de Witte Elite Céramogr. I, XXXVII. Vgl. Roulez Mémoires de l'Acad. d. Sciences de Bruxelles Tom. XV, pl. 1.

([230]) Paus. X, XXVI, 1. Justin. XX, 2. Dictys I, 17.

([231]) Apulej. III, XXVII, et intpp.

([232]) Lenormant et de Witte Elite céramogr. I, pl. V.

Polygnot (233) den Epeios gemalt hatte wie er die troische Mauer niederwirft, über welcher das hölzerne Pferd mit dem Kopf hervorragt: so führt unser Vasenmaler den Epeios zwar auch als Belagerer uns vor, aber statt ihn von einer so tapferen Seite zu zeigen, hält er sich vielmehr an die Sage, nach welcher Hesychius versichert, Epeios bedeute Feigmachung.

Fragen wir nun nach der Bedeutung des Eigennamens Ἀντίας, so leuchtet zunächst ein, dafs er mit ἀντιάω zusammenhängend, den flehenden ausdrückt. Allein die besondere Haltung des Halses sowohl, als die lang herabwallenden Hinterlocken verdienen eine gleiche Beachtung. Denn der Grieche bezeichnete mit ἡ ἀντίας die Mandeln am Halse, vorzüglich die in Krankheit geschwollenen, und mit ἀντίαι die von den Ohren herabhängenden Locken (234). Demnach unterliegt es wohl keinem Zweifel, dafs die Wahl des feigen Epeios mit Rücksicht auf den Eigenthümer der Vase, Antias (Fleher) erfolgte, sowie dafs die Einzelheiten des Bildes selbst mit Anspielung auf den Eigennamen Antias ausgeführt wurden.

Eine ähnliche Belehrung schöpfen wir aus dem Innenbild einer andern rothfigurigen volcenter Kylix (Taf. I, 8) des Kgl. Museums, in welchem ein nackter Palästrit nicht wie der Herausgeber (235) wähnt, mit einem Cestus die rechte Hand umwunden hat, und ebensowenig einen Schwamm gegen die andre Hand auszupressen scheint, sondern den Ring, an welchem Strigel, Salbfläschchen und Schwamm beim Weg nach Palästra oder Bad zusammen aufgehängt wurden, in der Hand selbst aber das kleine zwiebelförmige und mit kleinen Troddeln ringsum versehene Salbfläschchen (236) von Erz hält, während dessen am Hals befestigte und zum Tragen nöthige Bindfäden herabhängen und mit der andern Hand gehalten werden. Der vor ihm schräg stehende Krückenstab vertritt offenbar die Stelle der wegen

---

(233) Pausan. X, XXVI, 1. Fr. Hermann Epikrit. Betrachtungen über d. Polygnot. Gemälde S. 7, 8, 29.

(234) Apulej. Florid. I, n. III. Jam primum, inquit, crines eius (sc. Apollinis) praemulsis antiis et promulsis caproneis anteventuli et propenduli. Isidor. Origg. XIX, 31. Antiae sunt cincinni dependentes prope auriculas graeco vocabulo ab auribus. — Antias deductas ab antibus sive oris et extremitatibus. — Caproneae sunt crines in frontem proni.

(235) Gerhard Vasen und Trinkschalen d. Kgl. Museums Taf. XIII, 6.

(236) Ein ähnliches hält Apoll auf der Amymonevase bei Avellino Bull. Archeol. Nap. Tom. II, Tav. III. Gargiulo Racc. dei Monum. Tom. II, Tav. 68.

Mangel an Raum fehlenden Mantelfigur des Paedotriben selbst, der als Erast ([237]) die Kylix seinem Geliebten schenkte, und sowohl durch die ebenfalls bisher übersehene dicke Siegerbinde, *ἀνάδημα*, über dem Kapitäl der Säule hinter ihm hängend, als durch die Inschrift *ὁ παις ναιχι καλ(ος)* „der Knabe ist wirklich vortrefflich" seine Gefühle uns nicht verschweigt. Den Namen des Lieblings entdecken wir, gewifs mit Absicht, auf dessen rechtem Schenkel ([238]), wo sich ΛΑΧΕΣ ΚΑΛΟΣ „schön ist Laches" herabzieht. Die eigenthümliche Haarbeschaffenheit und Anordnung sowie die Bewegung des scheinbaren Wollfädenherabziehens wird erst als Anspielung auf den Eigennamen *Λαχες* verständlich, indem *Λάχης* im Zusammenhang mit *λάχνη* Wolle, wolliges Haar, und mit *λαχναῖος* wollig, haarig, zottig, rauh steht, und andrerseits an Lachesis, die den Lebensfaden spinnende Moira erinnert.

Mit dieser durch den Namen Laches motivirten Aufziehung der Salbfläschchenbänder oder Riemen verdient das ganz ähnliche Aufziehen der Stockbänder von Seiten des Palästralehrers Xanthias auf einer Komödienvase des Cabinet Pourtalès Pl. IX. verglichen zu werden, insofern es ebenfalls durch den Namen *Ξανθιας* hervorgerufen wird, der von *ξαίνειν* Wolle krempeln, spinnen, weben herrührt. Ein drittes bisher ebenfalls unbeachtetes Beispiel gewährt ein Vasenbild des wiener Antikenkabinets ([239]), in welchem ich den kahlköpfigen Nestor sitzend erkenne, wie er dem in den Krieg ziehenden Antilochos beim Scheiden die Hand drückt. Vor Nestor hängt oben ein durch die allseits herabhängenden Fäden Spinnen ähnliches Salbfläschchen, dessen Bild als Spinne offenbar auf den der Bedeutung nach mit Nereus (Spinner) zusammenfallenden *γερήνιος Νέστωρ* anspielt.

([237]) Das Innenbild einer andern volcenter Kylix (Mus. Gregor. P. II, LXXXV) macht uns mit diesem Erasten bekannt, einer bärtigen Mantelfigur mit einem Stab; oben hängen Strigel, Schwamm und Lekythos: die Umschrift ist ΚΑΧΕΣ ΚΑΛΟΣ publicirt, offenbar falsch gelesen statt ΛΑΧΕΣ ΚΑΛΟΣ. Die Aufsenbilder zeigen einerseits einen Lapithen mit dem Schildemblem eines Stieres, im Kampf gegen zwei felswerfende Centauren, andrerseits drei Centauren.

([238]) Aristoph. Aves v. 705-707 Chor:

Πολλοὺς δὲ καλοὺς ἀπομωμοκότας παῖδας πρὸς τέρμασιν ὥρας
διὰ τὴν ἰσχὺν τὴν ἡμετέραν διεμήρισαν ἄνδρες ἐρασταὶ,
ὁ μὲν ὄρτυγα δοὺς, ὁ δὲ πορφυρίων', ὁ δὲ χῆν', ὁ δὲ περσικὸν ὄρνιν.

([239]) Laborde Vas. Lamberg. I, XXII.

Auf einer rothfigurigen volcenter Kylix des brittischen Museums (240) erblickt man Anakreon durch Namensinschrift ANAKPEON gesichert, mit kahler Platte, bärtig und efeubekränzt, das Saiteninstrument *βάρβιτος* spielend: vor ihm stehen zwei Epheben, der eine myrten-, der andre lorbeerbekränzt, die rechte Hand nach Anakreon ausstreckend; der eine trägt die Chlamys auf dem Arm, der andre ist in den Tribon gehüllt: zwischen ihnen liest man NYΦEΣ, hinter Anakreon KAΛOΣ, Nyphes ist schön. Dies Innenbild stellt eine nackte Frau mit Mütze, im Begriff sich die Sandalen zu binden vor, begleitet von der Umschrift MEMNON KAΛOΣ. Dafs in den beiden Epheben die Eromenen des Anakreon und zwar in dem lorbeerbekränzten der von Anakreon selbst (241) dem Apoll gleichgestellte Bathyllos gemeint sei, war nicht zu verkennen. Allein ebenso entschieden deutet der Eigenname *Νυμφης* in Verbindung mit der Manteleinhüllung (242) den Charakter der männlichen *νυμφή* an, den der myrtenbekränzte Eromenos bei Anakreon bekleidete (243), und wahrscheinlich auch das Verhältnifs des Empfängers dieser Vase zu dem Geber derselben. Der Ruf MEMNON KAΛOΣ bei dem Bilde einer Frau läfst zunächst an Eos denken, zumal sowohl Nachthaube als Akt des Ankleidens sich vorzugsweise für diese schicken: den Memnon selbst dürfen wir aber mit Sicherheit in dem lorbeerbekränzten auf Bathyllos gedeuteten Epheben, dem Gefährten des Nymphes, erkennen.

Auf den Zusammenhang zwischen Anakreon und den beiden Epheben Bathyllos und Nyphes für Nymphes wirft eine unter dem Hügel des Tempels der Hera Teleia in Megalopolis gelegne Quelle Bathyllos genannt (244)

---

(240) De Witte Cabin. Durand. Vas. No. 392. p. 428. 428, p. 162. S. Birch Archaeologia p. 196. 222. 236.

(241) Anacreon Od. XXIX. v. 43: Τὸν Ἀπόλλωνα δὲ τοῦτον
Καθελὼν, ποίει Βάθυλλον.
Ἢν δ' ἐς Σάμον ποτ' ἔλθῃς,
Γράφε Φοῖβον ἐκ Βαθύλλου.

(242) Vgl. die Kylix des Peithinos bei Gerhard Trinkschalen d. Kgl. Mus. Taf. XIII, XIV, XV. (Panofka Namen der Vasenbildner Taf. I, 2. S. 6).

(243) Das ist der wahre Sinn jener Νυμφοί auf Lapidarinschriften z. B. von Acrae in Sicilien (siehe meine Lett. al. Duca di Serradifalco sopra le iscriz. del teatro di Siracusa Fiesole 1825).

(244) Paus. VIII, xxxi, 6.

ein unerwartetes Licht, indem der Name Nymphes auf diese Quelle hinzuweisen vermag, wie andrerseits die Hera Teleia auf die Hauptgöttin von Samos, in deren Tempel Polykrates eine Bildsäule des Bathyllos ([245]) geweiht hatte.

Den Memnon selbst als Schützling des Sohns der Eos veranschaulicht das Innenbild einer andern rothfigurigen Kylix ([246]) in einem efeubekränzten, unterhalb bedeckten Epheben, der mit einem Myrten- oder Lorbeerzweig in der Linken auf einem Klappstuhl sitzt und die Umschrift ΜΕΜΝΟΝ ΚΑΛΟΣ hat. Auf einer der Aufsenseiten erblicken wir einen jungen Griechen mit einem Pferd, eine Kanephore ΚΑΛΙΣ, ferner ΝΥΦΕΣ mit phrygischer Mütze und Anaxyrides, ein Pferd führend, endlich einen Griechen ΚΑΛΙΣΘΕΝΕΣ, ebenfalls ein Pferd führend. Da nach der blofsen Beschreibung ohne Anschauung des Originals oder einer Zeichnung der Sinn dieser Scene sich kaum mit Wahrscheinlichkeit ermitteln läfst, indem die Rosse wie andre Male zur Anspannung vor einem Wagen herbeigeführt, aber ebenso gut jedem der Führer zu Reitpferden dienen können: so darf man dem Gedanken, Paris trete in dieser Scene mit auf und zwar in der ΝΥΦΕΣ überschriebenen Figur, keine weitere Folge geben, sondern sich begnügen darauf aufmerksam zu machen, dafs auf dieser Vase, wie auf der des Anakreon, Nyphes und Memnon zusammen, jeder als καλος genannt vorkommen. Auf der Vorderseite dieser Kylix fordert Priamos den Leichnam des Hektor von Achill zurück; ΕΡΟΔΟΡΟΣ (nicht φερόδωρος zu emendiren) bringt Vasen als Preis für Hektor. Ob dieser Name mit Recht auf Todtengeschenke zu beziehen sei, wie bisher allgemein ([247]) angenommen wird, trage ich Bedenken zu glauben, seitdem der Vergleich des Bathyllos der samischen Hera auf der erstgenannten Vase zu der Vermuthung leitet, ΕΡΟΔΟΡΟΣ stehe für ΗΕΡΟΔΟΡΟΣ Ἡρόδωρος, soviel wie Ἡρόδοτος der Heragegebne.

In gleichem Sinne erklären wir das Innenbild einer rothfigurigen volcenter Schale ([248]), einen kniebeugenden Krieger in voller Bewaffnung dar-

---

([245]) Appulej. Florid. II, p. 15 apud deae aram.

([246]) Inghirami Gall. Omer. Tav. CCXXXVIII, CCXXXIX. De Witte Catal. de la coll. Magnoncourt No. 144. p. 92.

([247]) De Witte l. c. vermuthet Φερόδωρος Geschenkebringer.

([248]) Mus. Etr. du Pr. de Canino No. 1434. p. 127. Linus. S. Birch in Gerhards Archäol. Anzeiger No. 4. 5. 1849. S. 54. Aufsenseiten einerseits ΘΑΛΙΝΟΣ leierspielend, zwischen zwei zuhörenden ΜΟΛΠΟΣ und ΧΣΑΝΘΟΣ: andrerseits drei nackte Ephe-

stellend, mit Köcher an der Seite und kurzem argolischem Schild, worauf das Emblem eines Adlers, der eine Schlange ergriffen hat, aus Rücksicht für die begleitende Inschrift ΜΕΜΝΟΝ ΚΑΛΟΣ, nicht für Teukros oder Idomeneus, sondern für Memnon. — Denselben Memnon veranschaulicht wohl auch das Innenbild einer andern volcenter Kylix mit gleicher Inschrift um einen jungen behelmten Krieger, der eine Schleuder zu werfen im Begriff steht ([249]). Aufserhalb umschliefsen zwei Augen einerseits ein Blatt, andrerseits einen Esel. Wie der Esel mit Memnon zusammenhängt fiel keinem meiner Collegen anzugeben ein, obschon des Hesychius Glosse Μέμνων· ὁ ὄνος· Μεμνόνια· τὰ ὄνεια κρέα· zur Lösung dieses Räthsels ausreichte, zumal die gelehrten Philologen den Namen Memnon als Bleiber richtig deuteten, insofern dieses Thier jeden Augenblick stille steht.

Denselben Zusammenhang zwischen Bild und Eigennamen verräth eine Kylix ([250]) im Innern mit einem Jüngling geschmückt, „der ein Gefäfs oder Feuerbecken mit drei Füfsen trägt." Der Vergleich des ähnlichen Gefäfses als Siegel des Münzbeamten Mnaseas Freier auf einer Tetradrachme von Athen ([251]) und die für dasselbe festgestellte Hochzeitsbezeichnung ([252]) berechtigt diesen Jüngling auf gleiche Weise aufzufassen und den Eigennamen Μεμνων diesmal als Μεμνῶν identisch mit Mnaseas, Freier zu erklären.

Eine unedirte volcenter Kylix archaïschen Styls (Taf. IV, 3) zeigt auf jeder Seite dasselbe weibliche Brustbild in gefaltetem Chiton, das Haupthaar oben mit einem breitem Strophion befestigt und hinten mit einer dicken Haarflechte, die spitz ausläuft, mehrfach umbunden: ein Perlhalsband und Ohrringe in Form eines Kreises mit an drei Seiten hervortretenden Stäbchen bilden den weiblichen Schmuck. Die Unterschrift der einen Seite lautet

---

ben ΣΟΛΟΝ ΚΑΛΟΣ ΧΙΛΟΝ ΝΙΚΟΝ ΚΑΛΟΣ. — Das Seitenstück dazu bildet Mus. Etr. du Pr. de Canino No. 1617, p. 148. eine Kylix innen mit einem Amphora tragenden nackten Epheben und ΜΕΜΝΩΝ ΚΑΛΟΣ geschmückt: Aufsen erblickt man einerseits drei Krieger und eine Amazone; der eine derselben hat einen Adler (?) auf dem Schild, der andre eine Schlange: andrerseits vier junge Krieger im Kampf, einer darunter mit Schlange auf dem Schild ΚΑΛΟΣ ΜΕΜΝΟΝ.

([249]) Dubois Notice d'une coll. d. Vas. peints du Pr. de Canino (1845) No. 125.

([250]) Gerhard Rapporto Volc. not. 825. Ann. d. Instit. III, p. 191. Mus. Etr. 790.

([251]) Combe Mus. Hunt. T. 9, XVII. Panofka Antikenschau. Erläuterungstafel No. 13.

([252]) Antikenschau S. 22, 23.

ΣΤΡΟΙΒΟΣ ΚΑΛΟΣ, die der andern ΧΑΙΡΕ ΚΑΙ ΠΙΕΙ. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dafs hier der schöne Stroibos ([253]) von seiner Geliebten diese Trinkschale mit ihrem Portrait und dem bekannten Wunsch: „Sei gegrüfst und trinke" empfing. Allein die Erwägung dafs *στροιβὸς*, *στρόβος* Wirbel, Kreisel, gleichbedeutend mit *στρόφος* ist, bestimmt uns, gestützt auf Aeschyl. Supplic. v. 473 *στρόβους ζώναστε*, sowohl in der breiten wollenen Kopfbinde *στρόφιον* eine Anspielung auf den Namen Stroibos wahrzunehmen, als in dem höchst eigenthümlichen, mehrfach umbundenen Haarwulst am Hinterkopf, der als *στροίβος* durch *ἀκροπήνιον* erläutert wird ([254]), und bei seinem spitzen Auslaufen, vermuthlich im Vergleich zu dem Tannzapfen, den Namen *στρόβιλος* führte. Drittens endlich halte ich die Wahl des Ohrenschmucks nicht für gleichgültig ([255]), sondern erkenne in diesen Ohrringen den von Pollux ([256]) als weiblicher Goldschmuck angeführten *στρόβιλος*, vermuthlich ein Synonym von *στροβανίσκος*, das Hesychius durch *τρίπους* Dreifufs erörtert.

Auf einer volcenter Kyathis (Taf. III, 11) liest man ΠΑΝΑΙΤΙΟΣ über einem sitzenden, aus einer Rolle lesenden Lehrer, dem zwei auf Stäbe gestützte jugendliche Mantelfiguren eifrig zuhören ([257]), jeder von einem ΚΑΛΟΣ begleitet; sie erscheinen als seine Zuhörer, und wie dies so häufig in Hellas der Fall war, zugleich als seine Lieblinge. Dafs sein Vortrag sich auf Heilkunde bezieht, darf man aus der Inschrift ΧΙΡΟΝΕΙΑ Chirons Lehre, auf dem vor ihm stehenden Heilmittelkasten ([258]) mit Wahrscheinlichkeit schliessen und zugleich in Panaitios selbst einen Heilkünstler vermuthen.

([253]) Vgl. Gerhard Auserl. Vasenb. III, CXC. CXCI. archaïsche Kylix. Kampf um die Leiche des Patroklos, der wohl auf der Seite des Hektor liegt, zwischen Ajas, Menelaos, Idomeneus und Ajas dem Locrer, gegen Hektor, Glaukos, Aeneas und Paris, jederseits drei junge Männer mit Lanzen zu Pferd. Rv. Drei Quadrigen, umstanden von bärtigen Männern und verschleierten Frauen: zwei Reiter sprengen hier den Quadrigen entgegen; unter einem Henkel ΣΤΡΟΙΒΟΣ ΚΑΛΟΣ. Vgl. Hesych. V. *στροιβᾶν· ἀντιστρέφειν.*

([254]) Schol. Gregor. Naz. Steliteut. 2. p. 80.

([255]) Vgl. die Ohrringe mit Oenochoë, welche Ariadne auf einer Silbermünze von Histiaea (Panofka Antikenschau, Erläuterungstaf. No. 7) trägt, und die mit Weinblatt in den Ohren der Lesbierinn Sappho (ebendas. No. 2).

([256]) Pollux. V, Segm. 97.

([257]) Micali Monum. Tav. CIII. Panofka Bild. ant. Leb. Taf. I, 11.

([258]) Braun Bull. d. Instit. 1849 Adun. d. 19. Genn. in Gerhards Archaeol. Anz. 1849 S. 35.

Doch zwingt uns das auf demselben Kasten unter Χιρονεία lesbare καλε, unbeschadet der bisherigen Deutung, zugleich eine schöne Chironeia hier zu erkennen ([259]), welcher Panaitios dies Trinkgefäfs zum Geschenk bestimmte.

In der Ansicht, dafs Panaitios die Heilkunde ausübte, vermag uns vielleicht auf einer das Seitenstück der erklärten bildenden Kyathis (Taf. IV, 12) die Wiederkehr der Inschrift ΠΑΝΑΙΤΙΟΣ zu bestärken über einem von einer grofsen Schlange als Verbündeten des Dionysos umwundenen Giganten in voller Rüstung, der gegen den mit Lanze und Panther zur Seite sich vertheidigenden Weingott kämpft, wahrscheinlich Eurytos ([260]), während andrerseits ein zweiter Gigant gegen Dionysos die Lanze ausstreckt ([261]). Ich glaube nicht zu irren, wenn ich in Erwägung, dafs die Schlange als Symbol der Heilkunde dem Asklepios vorzugsweise zukommt, deren ungewöhnliche Erscheinung bei einem Giganten in voller Rüstung der die Überschrift Panaitios hat, als geheime Anspielung auf den ärztlichen Beruf des Panaitios erkläre. Dessen unbeschadet kann dieselbe ein Wächter der Quellen und Ausdruck für Flüssigkeit, zugleich als hieroglyphische Inschrift für Eurytos Wohlstrom, dienen. Zum richtigen Verständnifs des Eigennamens Παναίτιος tragen wesentlich zwei Stellen des Aeschylus bei, die eine Eumenid. v. 198:

> ἄναξ Ἄπολλον, ἀντάκουσον ἐν μέρει·
> αὐτὸς σὺ τούτων οὐ μεταίτιος πέλει,
> ἀλλ᾽ εἷς τὸ πᾶν ἔπραξας ὡς παναίτιος.

die andre Agamemn. v. 1507. Chor.

> ἰὼ, ἰὴ διαὶ Διὸς
> παναιτίου πανεργέτα.
> τί γὰρ βροτοῖς ἄνευ Διὸς τελεῖται;
> τί τῶνδ᾽ οὐ θεοκραντόν ἐστιν;

Diese unsere Vermuthung, dafs die Schlange im Zusammenhang mit Panaitios eine Anspielung auf dessen Stand als Heilkünstler verberge, ge-

([259]) Wie Hr. Ch. Newton in Manners and customs of the Greks from the german of Th. Panofka p. 24, not. 3 schon sehr richtig bemerkte, mit Unrecht die andre Erklärungsweise verwerfend.

([260]) Apollod. I, 6, 2.

([261]) Gerhard Auserl. Vasenb. I, LI.

winnt an Wahrscheinlichkeit, sobald wir noch das Innenbild einer Kylix (Taf. IV, 7) damit vergleichen, welches den Liebesangriff eines bärtigen mit Pardelfell bekleideten Silen auf eine Bacchantin darstellt, die in der Linken einen Thyrsus, in der Rechten aber eine Schlange hält, welche sich längs seines Oberkörpers bis nach der kahlen Platte des Kopfes hinzieht, von der daneben sich ausbreitenden Inschrift ΠΑΝΑΙΤΙΟΣ begleitet, woran rechts ein ΚΑLΟΣ unter ihrem Arm sich anschliefst ([262]). Da die schlangenhaltende Bacchantin an Hygia erinnert, so läfst sich wohl in ihrem Bild eine Anspielung auf Chironeia, des Panaitios Geliebte, voraussetzen.

Das Innenbild einer rothfigurigen in Chiusi ausgegrabenen Trinkschale ([263]) zeigt den Silen Akratos, Daimon Agathos, mit der Umschrift ΠΑΝΑΙΤΙΟΣ; er kniet auf einem vollen Weinschlauch worauf ΚΑLΟΣ zu lesen.

Wegen ringsumlaufenden ΠΑΝΑΙΤΙΟΣ ΚΑLΟΣ vermuthe ich denselben Heilkünstler auch in dem Innenbild einer rothfigurigen Kylix des Euphronios, das Hr. de Witte ([264]) folgendermafsen beschreibt: Innen sitzt ein bärtiger Mann, Kaufmann oder Reisender, auf einem niedrigen Stuhl, myrtenbekränzt, beschuht, einen Knotenstab in der Rechten haltend. Er scheint mit einer Hetäre vor ihm zu sprechen, sie trägt einen sehr feinen, gefalteten und durchsichtigen coischen ([265]) Chiton und nimmt den Gürtel; eine gestickte Mütze hat sie auf dem Kopf: neben ihr ist eine Leier. Da Cos einer der Hauptsitze des Asklepioskultus und der Asklepiaden war, so begünstigt die Tracht dieser mit Panaitios hier in Beziehung tretenden, wohl mit Unrecht als Hetäre gedeuteten Frau, welche weit eher die schöne Chironeia der berliner Kyathis veranschaulicht, unsre Vermuthung, dafs Panaitios dem Stande der Ärzte angehörte. Wahrscheinlich hatte er diese Kylix von derselben als Gegengeschenk für jene Kyathis erhalten.

Diese unsre Entdeckung verleitet uns auch auf der volcenter Oinochoë mit kleinem Dialog ([266]) in der bisher für Vogel oder Schiff ([267]) ge-

---

([262]) Nach einer durch Gerhard's Güte mir mitgetheilten Zeichnung.

([263]) Inghirami Museo Chiusino Tav. XLVIII.

([264]) De Witte Catal. Durand. 61. Panofka d. Vasenmaler Euthymides u. Euphronios S. 17.

([265]) Kylix des Peithinos bei Panofka Namen der Vasenbildner Taf. I, 2. S. 6.

([266]) Monum. de l'Institut archéol. I, XXXIX. Ann. V, p. 357 sqq.

([267]) Lepsius Ann. V, p. 358.

deuteten Figur eine kleine Nike zu vermuthen und sie in Verbindung mit der Palmettenverzierung rings um den Hals der Vase als Symbol des Sieges aufzufassen, der in dem kleinen Dialog offenkundig sich ausspricht, und vielleicht enthält diese Nike dicht bei ΝΙΚΟΛΑ Nikolas, an den die Rede zuerst gerichtet wird, noch eine besondere Anspielung auf diesen Eigennamen.

Auf einer archaïschen Amphora des Vasenbildners Exekias ([268]), einerseits mit Ajas und Achill beim Würfelspiel geschmückt, steht ΟΝΕΤΟΡΙΔΕΣ ΚΑΛΟΣ hinter Ajas: auf der Rückseite zieht sich dieselbe Inschrift längs des Unterkörpers des mit seinem Pferd heimkehrenden Kastor.

Eine andre Amphora desselben Exekias ([269]) offenbart dieselbe Inschrift ΟΝΕΤΟΡΙΔΕΣ ΚΑΛΟΣ hinter der Amazone Penthesilea, die im Zweikampf von der Lanze des Achill verwundet hinsinkt.

Eine dritte Amphora des Künstlers Exekias im kgl. Museum ([270]) offenbart dieselbe Widmungsinschrift vor Demophon, der hinter seinem Bruder Akamas, jeder Dioscurenähnlich sein Rofs führend, uns entgegentritt.

Da es uns bis jetzt nicht gelungen ist die Geistesverwandtschaft zwischen dem Namen Onetorides und den mythischen Namen Kastor, Akamas, Ajas und Penthesilea zu entdecken, so müssen wir uns vorläufig damit begnügen die merkwürdige Thatsache hervorzuheben, dafs Exekias drei für Onetorides bestimmte Vasen anfertigte, und nächstdem daran erinnern, dafs der Theseide Akamas sich in symbolischer Auffassung mit dem Tyndariden Kastor assimilirt, so wie andrerseits die Namen Πενθεσιλεια ([271]) und Αιας den Begriff der Trauer mit einander gemein haben.

Die Verbindung des Onetorides mit Ajas leitet unsre Aufmerksamkeit auf eine archaïsche volcenter Amphora des kgl. Museums ([272]), auf deren

---

([268]) Monum. de l'Instit. archéol. Tom. II, Pl. XXII. Mus. Gregor. P. II, Tav. LIII, 1. 2. Gerhard Kampan. Vas. d. Kgl. Mus. Taf. E, 2. 3. Panofka Bilder ant. Leb. Taf. X, 10. Namen der Vasenbildner Taf. II, 1.

([269]) Gerhard Auserl. Vasenb. III, CCVI. Panofka Namen der Vasenbildner Taf. II, 8.

([270]) No. 651. Gerhard Kampan. Vas. d. Kgl. Mus. Taf. XII. Panofka Nam. d. Vasenbildner Taf. II, 4.

([271]) Monum. dell' Institut. II, IX, 8.

([272]) Gerhard Berlins Ant. Bildw. No. 688. Rückseite Theseus den Minotaur bekämpfend, von zwei Frauen umgeben.

Hauptseite Herakles im siegreichen Kampf mit Andromache und einer andern Amazone erscheint, indem die dabei befindliche Widmungsinschrift ΟΝΕΤΟΡ ΚΑΛΟΣ dem Bilde einen höheren Werth giebt. Denn sobald wir uns des Herakles Freundschaft mit Telamon ([273]) ins Gedächtnifs rufen, der nicht blos auf dem Zuge gegen Troja ([274]), sondern auch auf dem gegen die Amazonen ([275]) den thebanischen Heros siegreich begleitete, so drängt sich unwillkührlich die Vermuthung auf, es möchte ein ähnlicher Parallelismus wie der oben zwischen Onetorides und Ajas wahrgenommene, hier zwischen ihren Vätern Onetor ([276]) und Telamon zum Grunde liegen.

Dieselbe Inschrift treffen wir auf einer vorzüglichen archaïschen Amphora ([277]) des brittischen Museums, auf welcher die beiden Dioskuren ΚΑΣΤΟΡ ΠΟΛΥΔΕΥΚΕΣ mit Lanzen zu Pferde erscheinen; davor sitzt ΤΥΝΔΑΡΕΟΣ; hinter ihnen schreitet ihre Schwester ΕΛΑΝΑ mit sterngesticktem Chiton und ein andrer Ephebe, wohl Echedemos ([278]) oder Marathos ([279]), welche die Dioskuren auf ihrem Zuge nach Attika zur Befreiung der Helena begleitet hatten. Bei diesem Epheben liest man Ο(ν)ΕΤΟΡ ΚΑΛΟΣ.

Eine gelbfigurige Kylix der Münchner Vasensammlung ([280]) stellt die Trunkenheit in ihren lascivsten Folgen dar, einerseits Dionysos zwischen zwei Silenen, und Kora desgleichen, nebst der Inschrift ΟΛΙ ΦΡΑΣΣΜΟΝ ΚΑΛΟΣ, andrerseits eine Thyade zwischen zwei Silenen und einen Silen

---

([273]) Sch. Apollon. A. I, 1289. Theocrit Id. XIII, 38. Pindar Isthm. VI, 65.

([274]) Apollod. II, 6, 4. Tzetz. ad Lycoph. Cass. 34.

([275]) Pind. Nem. III, 65. c. Schol. Vgl. den rothfigurigen Kantharus des Vasenbildners Doris im Museo Campana (Gerhards Arch. Zeit. 1846 No. 42. S. 287), wo einerseits Herakles vier Amazonen bekämpft, andrerseits Telamon als Panoplit gegen eine gleiche Zahl ficht.

([276]) Hesych. *ὀνήτωρ· ὄνησιν φέρων.* — *ὠνήτης* bedeutet einen Käufer, Pächter. — *Ὀνητορίδης*, Vater des Diemporos, und da der Enkel gewöhnlich den Namen des Grofsvaters führt, so folgt hieraus, dafs Diemporos = Onetor, was mit der sprachlichen Bedeutung beider Worte, Handelsmann, sich wohl verträgt. — Onetor ist auch der Name eines Priesters des Idaeischen Zeus zu Troja (Hom. Il. XVI, 604).

([277]) Archaeol. Zeit. N. F. Juni 1847. Beilage No. 2. S. 24*.

([278]) Steph. Byz. v. *Ἐκαδήμεια.* Plut. Thes. 32.

([279]) Plut. l. c.

([280]) Durch eine von Gerhard mir mitgetheilte Zeichnung zu meiner Kenntnifs gelangt.

zwischen zwei Thyiaden, dabei ΠΟΛΥΦΡΑΣ; innen einen bärtigen Mann mit einer Haube, Krückenstab und Flötenfutteral, in der erhobenen Rechten eine Trinkschale haltend; zu ihm kommt ein bärtiger mit Weinamphora in der Linken und gefüllter Schale in der Rechten ΦΡ Ν ΚΑΛΟΣ, wahrscheinlich Πολυφϱάσμων καλος. Erwägt man, dafs der Wein die Zunge löst und gesprächig macht, und dafs Euphrades bei Hesychius als Pataeke und Vorstand des Tisches, offenbar in der Eigenschaft des Silen Agathodaemon auftritt: so wird man uns den Zusammenhang zwischen Vasenvorstellung und Name des Empfängers ([281]) ohne Schwierigkeit einräumen.

Bei Besichtigung der Feoli'schen Vasensammlung in Rom, im Frühjahr 1847, zog mich auf einer archaïschen Amphora die Inschrift ΟΡΘΑ-ΓΟΡΑ ΚΑΛΟΣ an nebst vier Epheben, von denen zwei mit weifsem Petasos in Chiton bekleidet, einer mit schwarzem und einer mit rothem zu Pferde sitzen: die Rückseite zeigt die zwei Dioskuren. Ohne Zweifel vergegenwärtigt einer der Epheben mit weifsem Petasos den Empfänger der Vase Orthagoras M o r g e n a n s a g e r, weshalb auch auf der Rückseite sein Schutzpatron Kastor neben seinem Bruder Polydeukes erscheint. Derselbe Gedanke rief auf den Silber- und Erzmünzen ([282]) der macedonischen Stadt O r t h a g o r i a als Rückseite eines Dianenkopfes mit Köcher bald den Pileus mit Stern, bald den Helm, beides Attribute zur Bezeichnung des Morgensterns Kastor hervor.

ΚΑΛΟΣ und ΚΑΛΕ über den Bildern von Gottheiten.

Zur Begründung des S. 41, 42 aufgestellten Satzes, dafs die Namen der Gottheiten fast nie von dem Beiwort καλος sich begleiten lassen, schien es mir nöthig einige Vasenbilder zu veröffentlichen, die für den oberflächlichen Beschauer mit dieser Behauptung im Widerspruch zu stehen scheinen, bei gründlicherer Prüfung aber vielmehr ein höchst belehrendes Zeugnifs für unsre Ansicht ablegen.

([281]) Hes. φϱάζει· δεικνύει. — φϱαδῶς· φϱαστικῶς, φανεϱῶς. — v. Εὐφϱάδης· παταικὸς ἐπιτϱαπέζιος: der auf Kline ruhende Agathodaemon mit orientalischem Turban.

([282]) Mionn. Suppl. III, p. 87, n. 526-29.

Das eine Gefäfs (Taf. III, 3), ein Krater aus Agrigent ([283]), zeigt die Rückführung des Hephaistos in den Olymp durch Dionysos und den Barbitosspielenden Silen Marsyas ΣΥΑ(ς). Während neben dem Kopf des bärtigen, langbekleideten Weingottes mit Thyrsus und Kantharus der Name ΔΙΟΝΥΣΟΣ steht, liest man eine Linie tiefer vor dem Haupt des auf ithyphallischem Esel reitenden Hephaistos das Wort ΚΑΛΟΣ im Einklang mit der schönen schlanken Jünglingsgestalt, in der Niemand die Person des Vulcan zu vermuthen berechtigt wäre, wenn nicht ein Panzer, die Zange in seiner Linken und das Maulthier, das er reitet, zu seinen Gunsten zu zeugen ([284]) vermöchten. Je weniger sich annehmen läfst, dafs der griechische Vasenmaler von der schon bei Homer ([285]) scharf gezeichneten Individualität des durch gedrungene, unedle Gestalt characterisirten hinkenden Handwerkergottes keine Kenntnifs besafs, desto mehr müssen wir vermuthen, dafs derselbe, indem er hiermit im Widerspruch einen schönen, schlanken Jüngling malte, und ihm das ehrende, aber hier wohlverdiente Beiwort *καλος* beifügte, eine bestimmte Absicht uns offenbart. Einmal nemlich spielt er auf das Liebesverhältnifs zwischen Dionysos und Hephaistos an, in welchem lezterer den Eromenos abgab; für's andre aber zog er die Wahl dieses Gegenstandes jeder andren deshalb vor, weil der Empfänger der Vase hier mit den Attributen des Hephaistos dargestellt, vermuthlich Hephaistion hiefs, oder weil dessen Liebhaber und Vasenschenker, wohl auch ein Agrigentiner, den Namen Dionysios ([286]) führte und hier unter dem Bilde des Gottes Dionysos, der seinen Geliebten in den Olymp zurückführt, uns entgegentritt.

Derselbe Gedanke spricht sich wohl auch auf einer agrigentiner ([287]) mit demselben Mythos geschmückten Kylix aus, wo Hephaistos, als *παῖς* in

---

([283]) R. Politi Quattro Vasi fittili Palermo 1829. Lenormant et de Witte Elite Céramogr. I, XLVI a.

([284]) Tischbein Vas. d'Hamilton III, 9; IV, 38. Lenormant et de Witte El. Cér. I, XLI, XLVII, XLIX.

([285]) Homer. Il. XVIII, 410. Odyss. VIII, 311, 330. Il. XVIII, 415. XX, 36.

([286]) Vgl. Dionysios Tyrann in Syrakus, der Ältere, Sohn des Hermokrates (405-368) und den Jüngeren, dessen Sohn; hinsichts vieler andern gleichen Namens s. Pape Wörterb. d. gr. Eigennamen S. 122.

([287]) R. Politi Sulla tazza dell' amicizia Palermo 1834. Lenormant et de Witte Elite Céram. I, XLVII a.

kurzem Chiton und durch einen Blasebalg charakterisirt, zu Maulthier sitzend, die dionysische Procession beschliefst.

Eine andre durch Schönheit der Zeichnung sich besonders empfehlende (Taf. IV, 2) Vase aus Cumae vergegenwärtigt uns die Dreizahl der Erdgottheiten, Demeter, Triptolemos und Kora, und zwar die erstere mit Ähren in der Hand und spendend dem auf Flügelwagen sitzenden Triptolemos. Hinter diesem steht die Demetertochter Kora, die Deichsel eines Pfluges ([288]) haltend. Über ihrem Kopf steht KAΛE, über seinem KAΛOΣ. Erwägt man, dafs das Bild pflügender Stiere der Bezeichnung der Ehe zum Grunde liegt, die mit dem Worte ζῦγος, *conjugium*, Zusammenjochung, ausgedrückt wird, und erinnert sich zugleich der Worte des Kreon v. 569 der Sophocleischen Antigone:

„Auch Andrer Fluren lassen sich bepflügen noch",

so wird man ohne Schwierigkeit uns einräumen, dafs der junge Ehemann hier ebenso passend unter dem Bilde des Säemanns erscheint, als seine Frau hinter ihm mit einem Pflugschaar, den sie zur Ackerlockerung herbeibringt. Die Vase selbst ist ein Hochzeitsgeschenk mit dem Bilde der jungen Eheleute ([289]) und ihrer Mutter.

Dieselbe Beziehung auf Hochzeit setze ich bei einer Vase ([290]) voraus, bemalt mit des Tityos Angriff auf Leto, den des Apoll und der Artemis Pfeile zur rechten Zeit abzuwehren bemüht sind. Denn ein KAΛE über Artemis und ein KAΛOΣ vor Apollon dürften unzweideutig auf ein junges Ehepaar hinweisen, sowie andrerseits ein KAΛOΣ über Tityos mit Bezug auf die Leidenschaft des Verliebten nicht ungehörig erscheint.

([288]) Beschrieben von Dr. Schulz im Bull. d. Instit. arch. Genn. 1842; und von Minervini in Avellino's Bull. arch. napolet. 1843 p. 6. publizirt Tav. II; auch von Lenormant und de Witte Elite Céramogr. III, LXIV. Ovid. Metam. V, 645-47:

„Wo Triptolemos, ihn (den Drachenwagen) besteigend,
Ausstreut, und in den Schoos der unbebaueten Erde
Wie der früher bebauten, wirft, die lange geruht hat."

Virgil ruft zu Anfang seiner Georgica den Triptolem als den Jüngling des hakigen Pflugs Erfinder an.

([289]) Vgl. Panofka Antikenschau Erläuterungstafel No. 10.

([290]) Annal. de l'Institut archéol. Vol. II, Tav. d'agg. H. Lenormant et de Witte Elite cér. T. II, Pl. LVII.

In die gleiche Kategorie setze ich auch den berühmten, von Abb. Denti zuerst publizirten Hochzeitskrater im Kloster S. Martino bei Palermo ([291]), indem ich für die darauf befindlichen Inschriften eine von den bisher angenommenen abweichende Beziehung und Deutung vorschlage. Der Name ΦΑΟΣ ΚΑΛΟΣ gilt nemlich nicht dem im obern durch eine Bergrükkenlinie gesonderten Raum als Brustbild hervorschauenden Pan, sondern seinem unter ihm gemalten Schützling, dem Protagonisten des ganzen Bildes, dem schönen Phaon als Bräutigam. Auf gleiche Weise verstehe ich die Inschrift ΕΡΟΣ ΚΑΛΟΣ nicht von dem im oberen Felde auf zwei Maulthieren reitenden Eros, dessen Charakter als Ἵμερος, Cupido, Begier, in der Natur dieser Thiere ebenso bestimmt sich ausspricht, als durch sein Verhältnifs zu Pan, sondern von dem Eros in Ephebengestalt zur Seite des Bräutigams, für den in seiner Eigenschaft als Hymenaeus ([292]) der Name schöner Eros sich vorzugsweise eignet. Analog dieser Auffassung finden wir die Inschrift ΧΡΥΣΗ ΦΙΛΟΜΗΛΗ neben der Braut, deren Name goldene Äpfelfreundin zunächt an Aphrodite zu denken gebietet, zumal diese Göttin aus Liebe zu Phaon, ihm, dem gealterten, Jugend und Schönheit zurückgab ([293]). Allein, wenn wir erwägen, dafs mit Rücksicht auf die drei Grazien, welche je eine dem Brautpaar und Hymenaeus zur Seite stehen, die durch hohe Stephane sich auszeichnende vierte Frau mitten zwischen Braut und Bräutigam, wohl nur Aphrodite vorstellen kann: so bleibt uns nichts übrig, als in der goldnen Philomele die Lesbierin ([294]) Sappho zu vermuthen, die bekanntlich gleich Aphrodite für den schönen

([291]) Gerhard Antike Bildw. Taf. LIX.

([292]) Zoega Bassir. Tav. XCII.

([293]) Aelian V. H. XII, 18. Palaephat. 49. Lucian D. M. 9. Vgl. Aphrodite-Ambologeras in Sparta (Paus III, XVIII, 1; Plut. Qu. Conviv. III, 6).

([294]) Vgl. Philomeleides, Sohn der Philomela, König auf Lesbos, der seine Gäste zum Wettkampf mit ihm im Ringen zwang und von Odysseus besiegt ward (Hom. Od. IV, 343. XVII, 134. Eustath. ad h. l.). — Letronne in den Ann. de l'Instit. arch. Vol. XVII, p. 307, not. 4: Φιλόμηλος ou Φιλόμειλος (béotiquement) ne fait pas exception. Car selon la remarque de M. Welcker (D. ep. Cycl. p. 274. not. 443) dans Φιλόμηλος et Τιμόμηλος (ou μειλος) la finale μηλος n'est que μέλος, dont la première syllabe est rendue longue, comme dans Εὔμηλος, Κλεόμηλος.

Phaon schwärmte ([295]), und deren Namen, gleichbedeutend mit ἀηδών ([296]), die Sängerin versteckt zu bezeichnen im Stande ist: weshalb ihr auch, wie sonst dem Apoll ([297]), Orpheus ([298]) und Paris ([299]) das musikliebende Hirschkalb gehört, das hier zu Aphrodite aufblickt.

Allein nicht blos Götterbilder wählten die griechischen Künstler um persönliche Liebesbeziehungen der Sterblichen auf geheime Weise zu versinnlichen: auch Thiere gebrauchten sie zu gleichem Zweck.

Ein einhenkliges agrigentiner ([300]) Salbgefäfs (Taf. IV, 6), am Hals mit Hahn und Henne nebst den Braut und Bräutigam ([301]) bezeichnenden Überschriften KAΛOΣ und KAΛE geschmückt, dient zur Begründung unsrer Ansicht, wobei uns Aelians ([302]) Bericht zu Statten kömmt, wonach die Hennen im Tempel der Hebe sich aufhalten, während die Hähne im Naos des Herakles wohnen ([303]). Mit dem Bilderschmuck dieses sicilischen Gefäfses verdienen die Silbermünztypen der sicilischen Stadt Himera verglichen zu werden, auf der Vorderseite einen Hahn, auf der Rückseite eine Henne zeigend, insofern die Natur dieser Thiere sie vorzugsweise zum Symbol einer Stadt eignete, die von Himeros, dem Genius der Begier und Wollust, ihren Namen entlehnte.

Als Zeugnifs für die καλος losigkeit der Götter und Heroennamen führe ich noch zum Schlufs die volcenter Amphora (Taf. IV, 11) mit dem Hermes, der den kleinen Herakles in den Armen trägt ([304]) und den Inschriften HEPMEΣ und HEPAKΛEΣ an, indem unabhängig hiervon ein längs des Herculeskindes sich hinziehendes KAΛOΣ HO ΠAIΣ die individuelle Bestimmung der Vase zum Wochengeschenk, im Einklang mit der Wahl des Vasenbildes andeutet.

([295]) Palaephat. 49. Aelian V. H. XII, 18.

([296]) Hom. Od. XIX, 518. Aeschyl. Agam. 1159.

([297]) Gerhard Auserl. Vasenb. I, XXVI. XXVII. XXIX. XXXIII. XXXV. XXXIX. LXXIII. LXXVIII.

([298]) Panofka Cabin. Pourtalès Pl. XXIX, 1.

([299]) Gerhard Ant. Bild. XXXII. S. unsre Taf. III, 2.

([300]) R. Politi Due parole su tre Vasi fittili Palermo 1833.

([301]) Antikenschau Erläuterungstaf. No. 10.

([302]) Aelian H. A. XVIII, 46.

([303]) Panofka in der Archaeol. Zeit. N. F. No. 12. Dec. 1847. S. 191.

([304]) Micali Monum. ant. LXXVII, 2.

Zu bequemerer Übersicht fassen wir die Hauptresultate unserer Entdeckung und Untersuchung in folgende Sätze kurz zusammen:

1) Die Beiwörter ΚΑΛΟΣ, ΚΑΛΕ, sie mögen von einem gewöhnlich voranstehenden Eigennamen begleitet sein oder nicht, bezeichnen die Person für welche die Vase bestimmt ist.
2) Sie offenbaren zugleich die Bestimmung der Vasen zu Geschenken.
3) Hiebei sind zu unterscheiden:
   a) Preisgefäfse für Siege in öffentlichen Spielen sowohl, als im Gymnasion;
   b) Privatgeschenke bei gleichem doppeltem Anlafs;
   c) Liebesgaben, theils von Männerverhältnifs, theils von Frauenfreundschaft hervorgerufen;
   d) Hochzeitsgeschenke;
   e) Entbindungsgeschenke;
   f) Grabgeschenke.
4) Die Wahl der Bilder steht in Beziehung zu dem jedesmaligen Anlafs des Geschenkes.
5) Zwischen dem Vasenbild und dem Eigennamen für den es bestimmt ist, herrscht ein geheimer Bund, ein Zusammenhang, auch wenn dessen Aufspürung diesem oder jenem Erklärungsversuch misfsglücken sollte.
6) Die Bedeutung des Eigennamens erklärt in den meisten Fällen die Bevorzugung dieses oder jenes mythischen Stoffes vor vielen andern bei Bemalung des Gefäfses.
7) Daher bei schwer zu enträthselndem Vasenbild die bisher gänzlich vernachlässigte Eigennamenetymologie eine neue und höchst erspriesliche Quelle für das Verständnifs der Bildwerke eröffnet.
8) Auffallend gering ist die Zahl der Frauennamen ([305]) mit ΚΑΛΕ im Verhältnifs zu der der Männer; ansehnlich aber die Zahl der Vasen mit ΚΑΛΕ ohne hinzugefügten Frauennamen. Diese bisher unbeachtet gebliebene Erscheinung beruht wohl auf dem Zartgefühl der Hel-

---

([305]) Die Frauennamen mit καλε auf mehreren volc. Hydrien, Hydrophorien darstellend, kommen hiebei weniger in Anschlag. Vgl. Gerhard Rapporto Volcente pag. 190, not. 797.

lenen gegen die anständigen Frauen, und stimmt mit der Lezteren stillen, zurückgezogenen, jedweder Publicität entrückten Lebensweise sehr wohl überein.

9) Die Namen der Gottheiten entbehren mit Ausnahme von EPΩΣ und NIKH in der Regel des Beiworts KAΛOΣ und KAΛE.

10) Dagegen stehen diese Beiwörter allein über den Häuptern von Göttern und Göttinnen, sobald dieselben als Schutzgottheiten gewisser Sterblichen erscheinen, die unter ihrem Bilde versteckt auftreten: z. B. ein Hephaistion in der Gestalt des Hephaistos, mit Überschrift eines blofsen KAΛOΣ, ein Dionysios in dem Bilde des Dionysos mit gleichem Beiwort, eine Korinna unter den Zügen der Göttin Kora mit blofsem KAΛA.

11) Selbst Thiere verschiedenen Geschlechts, namentlich Hahn und Henne, dienen mit den Überschriften KAΛOΣ und KAΛE zur Versinnbildung eines Ehepaares und schmücken Hochzeitsvasen verschiedener Form.

Die geeignetsten Schlufsworte für unsre Abhandlung entlehnen wir dem für die gesammte Alterthumswissenschaft unersetzlichen Pariser Archäologen Letronne, der seine treffliche Étude des noms propres grecs Annal. de l'Institut archéol. Vol. XVII, p. 346 mit folgenden Bemerkungen endete:

„Je les invite à ne pas craindre, plus que je ne l'ai fait, de s'écarter de l'opinion commune et de proposer les conjectures, qui leur sembleraient probables, dussent-elles ne pas se vérifier plus tard. Dans une matière presque neuve, quand on a l'analogie pour soi, il ne faut pas se laisser arrèter par la crainte de ne pas rencontrer juste. C'est un petit malheur dont on devra même s'applaudir, si, d'un autre coté, on a pu suggérer des vues ou des recherches nouvelles. Ceux que vous aurez mis sur une voie heureuse et féconde auraient mauvaise grâce à ne pas vous en savoir gré, et à ne pas dire avec vous felix culpa."

Beilage.

Ansichten von sieben Archäologen über die Bedeutung von ΚΑΛΟΣ mit Eigennamen.

---

1. *C. A. Böttiger.* Griechische Vasengemälde. Ersten Bandes drittes Heft. Magdeburg 1800. S. 54 ff.

Weit wichtiger ist die Frage, wem dies: Schön! auf dieser Vase eigentlich gelte. Hr. v. Italinsky glaubt, dafs der Künstler, der diese reizende Zeichnung verfertigte, im Wohlgefallen an seiner eignen Schöpfung hinzugeschrieben habe: schön! Allein dies widerspricht allem, was wir von ähnlichen Inschriften aus dem Alterthum wissen, und kein Künstler würde es je gewagt haben, die Nemesis durch eine solche Äufserung der Selbstzufriedenheit zum Zorne zu reizen. Auch auf die Frau die hier sitzt, kann es nicht gehen, dann müfste es ja *καλή* die schöne! heifsen. Es kann also nur einem schönen Jüngling oder Mann gelten, dessen hier nicht ausgedrückten (vielleicht auch nur durch die Zeit verbleichten) Eigennamen man freilich hinzudenken müfste. Dies bezieht sich auf eine bei den Griechen sehr häufig vorkommende Sitte, den Namen geliebter Knaben überall anzuschreiben, und ihnen durch solche Inschriften öffentlich den Preis der Schönheit zuzutheilen. Zuerst also noch einige Worte über diese. Die zuerst aus edlen Waffenverbrüderungen entsprossene, und dann in den Gymnasien und Ringschulen ernährte Knaben- und Männerliebe der Griechen hatte in den Augen des griechischen Publikums so wenig anstöfsiges, dafs man nicht das geringste Bedenken trug sie auch öffentlich zur Schau zu stellen. Die Art wie man es that, war eben so einfach, als vielbedeutend.

Schön (*καλος*) wurde das auszeichnende Beiwort des geliebten Knaben oder Jünglings, und bedeutete bald allgemein einen Ganymed im Verhältnifs zu seinem Jupiter ([1]). Und mit diesem Beiworte schmückte man

([1]) Beispiele dieses Sprachgebrauchs giebt schon der einzige Ἐρωτικός des Plutarch in Menge. So braucht es Aelian von den Spartanischen Lieblingen *οἱ παρ' αὐτοῖς καλοί* V. H.

nun seinen Liebling, wo und wie man nur konnte. Nichts war z.B. an sich unschuldiger als die fröhliche Schäfersitte, den Namen des geliebten Jünglings oder Mädchens den zarten Baumrinden einzuschneiden (²). Vom Landleben und aus der Schäferwelt entlehnten diese Sitte städtische Liebhaber, die nun besonders an solchen Orten, wo sich die meisten Spaziergänger versammelten, wie z. B. zu Athen im Ceramicus, jede Wand mit der Inschrift der oder die ist schön, bemalten (³). Man kennt den schönen Demos des Pyrilampos aus den Wortspielen der alten Comödie (⁴) und die witzige Anwendung, die Aristophanes von dieser Sitte macht, wenn er den thrazischen Sitalkas als einen recht eingefleischten Athenerfreund schildern will (Acharn. 143 ff. mit Bergler's Anmerk.):

Er ist Athenerfreund im Übermaafs
Und liebt auch so, dafs er schon oft: die schönen
Athenienser! an die Wände schrieb.

Natürlich vervielfältigte sich diese Huldigungsformel der Schönheit bei den erfinderischen Griechen ins Unendliche. In den Symposien wurde bei dem Cottabismus und der damit verbundenen Ausbringung der Gesundheit nur der schöne Liebling genannt (⁵). Auch die schönen Frauen beka-

---

III, 10 und beim Suidas s. v. Μέλιτος T. II, p. 526 „der Liebhaber hiefs Melitos, der καλος aber Timagoras." So ἔφηβος καλός Maxim. Tyr. T. II, p. 28. Reiske. — In der Folge blieb freilich καλός herrschend, und man nannte auch Dichter, Redner u. s. w. ὁ καλός. Siehe z.B. d'Orville zu Chariton p. 212 Lips. denn für die Lieblinge wurde der Ausdruck τὰ παιδικὰ gewöhnlicher.

(²) Die reichsten Collectaneen bei Cerda zu Virg. Eclog. X, 54. Passerat zu Propert. I, 18, 21.

(³) S. Suidas s. v. ὁ δεῖνα καλός, eigentlich aus den Schol. des Aristophanes Acharn. 143 mit Zusätzen bei Eustathius Iliad. B. p. 633. Vom Ceramicus, dem volkreichsten Platz in der Stadt und der Sitte, dort die Namen der Schönen anzuschreiben, giebt Lucian Dial. Meretric. X. T. III, p. 308, und Meursius in Ceramico gemino c. 18. T. IV, c. 999. Thes. Gronov. Nachricht. Von der Sitte überhaupt haben sehr viele gehandelt, die Valckenaer ad Callimachi Elegiarum Fragm. p. 211 anführt.

(⁴) Die Hauptstellen dieses lustigen Wortspiels sind beim Aristoph. Vesp. 97. 98 und in Platons Gorgias. Alles hieher gehörige findet man bei Küster zum Suidas T. II, p. 235 und Alberti zu Hesych. T. I. c. 932, 18 gesammelt.

(⁵) Man kennt ja das bekannte Wort des Theramenes, der den Rest des Schierlings ausspritzt: Κριτίᾳ τῷ καλῷ Xenoph. Hellen. II, 3. p. 103. Schneid. Cic. Tuscul. I, 40 und die Erläuterungen bei Valckenaer zu Callimachus Elegieen p. 214.

men, wie billig, ihren Antheil daran ([6]). In Theophrast's Charakteren zeigt sich die kleinliche Ruhmsucht sogar darin, dafs ein mit dieser Schwäche behafteter Thor selbst auf den Grabstein eines melitäischen Schoofshündchens die Inschrift setzt: der schöne Melitäer ([7]).

Natürlich ging nun dieser Schönheitspreis auch auf die Künstler über, die ihn ihren Kunstwerken auf mancherlei Weise aufzudrücken wufsten. Wir haben noch geschnittene Steine mit Schrift (gemmae literatae), wo blos eine solche Huldigungsformel eingegraben ist ([8]). Aber das merkwürdigste Beispiel ist das des grofsen Phidias, der nach einer oft wiederholten und von den eifrigen Kirchenvätern besonders benutzten Sage, auf einen Finger der rechten Hand des allgepriesenen olympischen Jupiters die Inschrift eingrub: der schöne Pantarkes ([9]). Denn so hiefs der schöne Knabe aus

([6]) Wer erinnert sich nicht der Κυδίππη καλή des Acontius beim Aristaenet. I, 10. p. 25. Abresch nebst Mercers Anmerk. So der wahnsinnige Liebhaber des Marmorbildes der Cnidischen Venus beim Lucian. Amor. c. 16. T. II, p. 416. τοῖχος ἅπας ἐχαράσσετο καὶ πᾶς ἁπαλοῦ δένδρου φλοιὸς ΑΦΡΟΔΙΤΗΝ ΚΑΛΗΝ ἐκηρύσσετο. So die Stimme der allgemeinen Bewundrung, als die schöne Anthia bei der Procession des Dianenfestes zu Ephesus erscheint, Ἀνθία ἡ καλή Xenoph. Ephes. I, 2. p. 5. Loccell.

([7]) Ich halte nemlich die witzige Verbesserung Toups Em. in Suid. T. II, p. 129 (ed. Oxon. 1790), welcher statt der gewöhnlichen Lesart κλάδος Μελιταῖος, zu lesen vorschlägt καλὸς Μελιταῖος für die einzig richtige. —

([8]) Einen sehr merkwürdigen Carneol mit der Inschrift: Λευκας ΚΑΛΗ χαιρε giebt Caylus Recueil d'Antiq. T. II, pl. LII, 2. mit Caylus Bemerk. p. 158.

([9]) Diese Anekdote führen die Kirchenväter mit strafendem Unwillen gegen den Künstler, der das heilige Jupiterbild mit seiner unreinen Knabenliebe zu beflecken wagte, häufig an. S. Clem. Alex. Protept. p. 35. C. Sylb. Arnob. adv. gent. VI, p. 199. Gregor. Nazianz. Carm. Jamb. XVIII. vgl. Junius Catal. p. 155. Valois zu Harpocration p. 328 Gronov. Einer älteren Quelle folgte vielleicht Suidas s. v. Ῥαμνουσία T. III, p. 250 nach Canters Verbesserung. Ὀλυμπιάσι δακτύλῳ τοῦ Διὸς ἐπέγραψεν· Παντάρκης καλός. Ich habe oben gesetzt auf einen Finger der rechten Hand welche eine Siegesgöttin hielt die eine kränzende Siegesbinde in der Hand trug. — Derselbe Pantarkes siegte als Knabe in den Ringkämpfen zu Olympia, und wurde auch später ein Wohlthäter seines Vaterlandes. Pausanias erwähnt ausdrücklich V, 11, p. 45 eines am Thron des Jupiter befindlichen Bildes eines siegreichen Knaben, der sich selbst die Siegerbinde um das Haupt windet, und von welchem man sage, es sei der Pantarkes aus Elis παιδικὰ τοῦ Φειδίου. Aufser diesem befanden sich noch andre Bilder des siegenden Pantarkes zu Olympia. S. Paus. VI, 10. p. 162. 15. p. 182. Wie nun, wenn Phidias aufser der allgemeinen Bedeutung die diese Nike natürlich auf der Hand des Jupiters haben mufste, noch eine heimliche Beziehung auf den geliebten und siegreichen Pantarkes, dessen Namen er auf den Finger dieser Hand eingrub, gedacht hätte?

Elis, den sich der Künstler, während er das grofse Werk vollendete, zu seinem Liebling gewählt hatte. Sollten nicht auf ähnliche Weise die alten griechischen Vasenmaler, ihre oder auch nur ihrer Kunden und Käufer Lieblinge auf die Vasen geschrieben haben? Die Sache leidet keinen Zweifel, da sich mehrere Vasen und Paterae vorfinden, wo dem (ΚΑΛΟΣ) schön, der Name eines Jünglings ausdrücklich beigeschrieben steht (10).

Und sind wir nun nicht eben dadurch zu dem Schlufs berechtigt, dafs auch auf solchen Vasen, wo der Eigenname des Lieblings fehlt, dieser entweder nur verblichen, oder absichtlich ausgelassen sei, damit ihn jeder nach Belieben selbst hinzudenken könne? Visconti, der sich ganz für diese Deutung erklärt, glaubt, man habe die Namen da, wo sie anfangs fehlten, später noch auf den Vasen nachgetragen (11), ohngefähr wie man die Gesichtszüge der Figuren auf den Reliefs marmorner Sarkophage absichtlich unvollendet liefs, um ihnen dann eine selbstbeliebige Ähnlichkeit für den Käufer zu geben (12). So wenig ich nun darin mit Visconti übereinstimmen kann, dafs man diese Namen erst später noch hinzugesetzt habe — denn wie hätte man dies füglich thun können, ohne die Vase einem neuen

---

(10) Schon Mazocchi ad tabb. Heracleens. p. 138. gab aus der schönen Mastrillischen Vasensammlung, die später mit der ersten Hamilton'schen vereinigt ins brittische Museum kam, 3 Vasen, wo die Inschriften *καλος Νικων*, *καλος Ψολων*, *καλος Καλλικλες* durchaus nicht auf die Abbildungen der Vasen selbst, opfernde Priesterinnen und Priester, bezogen werden können, sondern als Huldigung an schöne Knaben, die der Künstler hinzudachte, angesehen werden müssen. — So finden wir in der Tischbein'schen Sammlung T. IV, 17 *καλος Ικας* der schöne Hikkas. T. IV, 31 *καλος Χαρμιδες* der schöne Charmides, wo doch beidemal der schöne Knabe selbst auf den nur weibliche Figuren enthaltenden Vasen nicht erscheint. Vgl. T. I, 37. Dagegen ist der Raub des schönen Cephalus durch die geflügelte Eos T. IV, 12 auch mit der Inschrift übereinstimmend *Κεφαλος καλος*. Nun kömmt aber auch der *καλος* allein mehrmals vor, wo, wie auf unsrer Vase, der Name des schönen Jünglings weder im Bilde noch im Buchstaben steht, als T. IV, 50 u. T. IV, 30, wo an dem Badekessel, in welchem 3 schöne nackte Frauen sich waschen, angeschrieben steht *καλος ει*: aber du bist doch schön, wo der Anschreibende gewifs, wie dort in Lucian's Amoribus Callicratides dachte. Zweifelhafter sind die Vorstellungen T. I, 50. T. II, 44, wo das *καλος* doch auch auf den schönen in Geniusgestalt flötenden Knaben gehen kann. Aus allem angeführten erhellt, dafs die Künstler, welche dies *καλος* anschrieben, nicht immer dasselbe dabei dachten, und bald den gegenwärtigen schönen Knaben, bald einen abwesenden damit bezeichneten.

(11) Mus. Pio Clem. T. V, Tav. XIII, p. 25. u. not. f.

(12) Visconti Mus. Pio Clem. T. IV, t. 14. p. 19. not. b.

Brand im Glühofen auszustellen? — so gewifs scheint mir doch im übrigen die allgemeine Deutung auf einen schönen Liebling auch auf unsrer Vase.

2) *Panofka* in Neapels Antike Bildwerke (Stuttgard 1828) S. 385. Vase 1925:

„Daneben der Name des Besitzers Alkimachos. Derselbe Name findet sich auf zwei andern Vasen, deren eine (Tischbein Vol. I, Pl. 37) einen bärtigen Satyr mit Thyrsus und Cantharus, gegenüber einer Bacchantin mit Hirschfell in den Händen darstellt: die zweite (Millin Coll. d. peint. gr. T. I, pl. 9) zeigt den myrtenbekränzten Theseus, mit einem Beil in der Linken, und mit der Rechten den um Gnade flehenden Räuber Procrustes haltend, hinter welchem das Menschen aus- und einspannende Bett steht. Alle drei Vasen verrathen denselben zierlichen Stiel der Zeichnung und mögen wohl von demselben nolanischen Künstler herrühren; die Verschiedenheit der Vorstellungen macht es wahrscheinlich, dafs Alkimachos dieselben als Geschenke bei verschiedenen Gelegenheiten erhielt: die Bacchische etwa bei Einweihung in dionysische Mysterien, die Thebeische als Preis in Spielen, und die mit den beiden Frauen etwa am Feste seiner Vermälung. Auffallend bleibt es, dafs die Herausgeber und Erklärer von Vasen nicht auf die oft mehrfache Wiederholung der Eigennamen geachtet haben. Statt der neuen Namen die man erwartet, sieht man bei neu ausgegrabnen nolanischen Vasen, immer die schon vor Jahrzehenden bekannt gemachten wiederkehren, bald einzeln, bald in Gesellschaft eines zweiten wohl auch dritten Eigennamens. Im letzten Fall deuten sie, zumal in Übereinstimmung mit den auf ihnen befindlichen gymnastischen Vorstellungen, auf Preise in Spielen, so dafs der Name des einen, oder der zwei Sieger nebst dem Flötenspieler, dessen es zu den gymnastischen Spielen als Begleitung bedurfte, auf solche Weise verewigt ward. Daher können Vasen mit drei gleichen Namen an drei verschiedenen Orten ausgegraben sein, indem man auf der Vase eines jeden der drei Individuen zugleich die Namen der beiden übrigen zu setzen nicht unterliefs. Wer durch diese oft wiederkehrenden Namen geleitet, die Vasen mit ihren Darstellungen genauer ins Auge fafste, den würden diese Monumente leicht zu Biographieen von Timaxenos, Charmides, Oionocles, dem Flötenspieler Kallias und andern Bewohnern Campaniens veranlassen, da die verschiednen Darstellungen auf die wichtigsten Lebensmomente der Personen bezüglich, als sichere Quellen dazu sich be-

nutzen liefsen. Hieran schlösse sich als zweite Untersuchung die artistische, ob nemlich die Vasen mit demselben Eigennamen auch dieselbe Künstlerhand verrathen, was nicht gradezu nothwendig ist, da sie ja in verschiedenen Jahren bei verschiedenen Künstlern bestellt sein konnten; auf solchem Wege könnten wir, wenn gleich der Name des Meisters uns verschwiegen bleibt, doch zu einer klaren Anschauung der Schule uns erheben.

3) *E. Gerhard* Rapporto Volcente, Annali dell' Instituto archeol. III, p. 81:

„Während die gefirnifsten Töpfe griechischer und italo-griechischer Herkunft bis jetzt verschiedne Exemplare geliefert haben mit dem unleugbaren Namen der Besitzer (792), bieten die volcenter Geschirre, wenn gleich weit reicher an Inschriften, keine Anzeige von ähnlichem Inhalt oder ähnlicher Klarheit, ausgenommen einige etruskische Inschriften, die sich auf die Eigenthümer zu beziehen scheinen (679, ss.) und in einem sehr seltenen Falle auch unter dem Fufs einer schönen Malerei (793). Indefs diesen Mangel an einfachen und offenen Erklärungen ersetzt hinreichend bei unserm Geschirr die sehr häufige Erwähnung von Eigennamen mit καλός: ein Wort das, wenn es nicht aufser Beziehung stehen kann zu der gemalten Person neben welcher es steht, dazu dient, mit gröfserer Gewifsheit auf den Namen des ehemaligen Besitzers der Vase zu schliefsen.

Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit des ΚΑΛΟΣ in der Vasenarchäologie und auf das Mifstrauen, das hinsichts seines Sinnes die verschiedenartigsten Erklärungen veranlafst hat, will ich zwei Schwierigkeiten beseitigen, die unsrer Auffassungsweise entgegenzustehn scheinen könnten. Die eine ist, dafs in einigen Beispielen καλος sich neben einer mythischen Person gefunden hat: diese Beispiele, bekannt von einigen nolanischen Gefäfsen, denen bis jetzt keine volcenter entsprochen haben, sind so selten, dafs die geistreiche Art, sie einer Anspielung auf den identischen Namen des Besitzers zuzuschreiben, so dafs ein Περσες καλος und Κεφαλος καλος sowohl von den dargestellten Heroen, als von einem Perseus und Cephalus, dem das bemalte Gefäfs gehörte (794) zu verstehen, mir mehr annehmbar als willkührlich erscheint, indem ich die Seltenheit solcher Beispiele beherzige, wo heroische Personen das καλος bei sich haben und zugleich die Unzahl von individuellen Namen, welche gerade dies καλος begleitet: bei welcher Gelegenheit man sich erinnern mufs, dafs ein Grab mit der etruskischen In-

schrift eines Peleus bezeichnet, eine Vase mit der Malerei des Vaters des Achill in sich schlofs (795). Die andre Schwierigkeit, wenn man beständig das καλος auf den Namen des Besitzers beziehn will, liegt darin, dafs man es bisweilen mit Namen verschiedner Personen verbunden antrifft: aber ein solcher Verein mannigfacher Belobungen, wahrnehmbar auf den Bildern sowohl gymnastischer als nuptialer Beziehung, weit entfernt Zweifel zu erregen, ob der Besitzer unter einem der angeschriebenen Namen sich auch wirklich findet, zeigt vielmehr nur das Zartgefühl des Gebers, der zugleich mit dem Namen dessen, der den Preis erhielt, auch den des Conkurrenten, bisweilen auch den des Meisters nicht verschweigen wollte. Dieselbe Verbindung mehrerer Eigennamen mit καλος lehrt auch, dafs die Hochzeitsbilder nicht blos wechselseitige Geschenke zwischen Braut und Bräutigam waren, sondern meistens von Eltern oder Freunden kamen, denen es gefiel mit καλος und καλη Bräutigam und Braut zu preisen, wenn auch gleich nur für den einen oder die andre das Gefäfs zum Geschenk bestimmt war."

Gerhard Berlins Antike Bildwerke 1836. S. 163: „die Vaseninschriften als rühmende Hindeutungen auf Individuen mit dem bekannten Beifallsruf καλος. — Die Zahl der Namen, welche auf Vasen mit diesem Beiwort verbunden erscheinen, ist ziemlich beträchtlich; es liegt am nächsten, in den erwähnten Personen diejenigen zu erkennen, denen das so bezeichnete Gefäfs als Besitz zugeeignet wurde. Da jedoch andrerseits grade für die an solchen Inschriften vorzüglich reichen Vasen Etruriens und Nola's die Überzeugung am festesten steht, dafs oft auch die individuellsten bildlichen Darstellungen derselben, statt dem dargestellten und benannten Individuum anzugehören, nur für einen ähnlichen Anlafs von dem Fabrikanten erborgt waren, so kann jene Beziehung der Formeln καλὸς und καλὴ auf Besitzer und Besitzerinnen, der Gesammtanwendung ähnlicher Gefäfse gemäfs, nur insofern ihre Gültigkeit haben, als von ihrem ursprünglichen Gebrauch die Rede ist. In diesem Zusammenhange, der uns gebietet bei den durch Vaseninschrift gefeierten Schönheiten eher an Athens als an Italiens Jünglinge und Jungfrauen zu denken, erklärt sich denn auch der Umstand, dafs gewisse beliebte, durch die Beiwörter καλὸς und καλὴ ausgezeichnete Namen auf Gefäfsen des verschiedensten Fundorts sich wiederholt haben."

Gerhard Berlin's antike Bildwerke. Vase 847: „Beide Namen *καλος* ΚΑΛΛΙΑΣ und ΧΑΡΜΙΔΕΣ ΚΑΛΟΣ gehören zu den bekanntesten unter denjenigen, welche sich auf Vasenbildern sehr verschiedener Provinzen vorfinden, und somit die an und für sich natürliche Voraussetzung beschränken, als sei der mit *καλὸς* bezeichnete Name allezeit der Name des jedesmaligen Besitzers."

4) *C. Otf. Müller* Göttinger gelehrte Anzeigen 134. 135 St. d. 25. Aug. 1831. S. 1331-34. Vorlesung de origine pictorum vasorum, quae per hos annos in Etruriae agris, quos olim Volcientes tenuere, effossa sunt.

„Wie auf zahllosen andern Vasen in allen Gegenden, wohin die Hellenen sich ausgebreitet: so tritt auch auf sehr vielen von diesen die Sitte hervor, durch Schönheit ausgezeichneten Personen beider Geschlechter, besonders aber des männlichen, durch das Epitheton *καλὸς* zu huldigen. Bei weitem am gewöhnlichsten ist *καλὸς ὁ παῖς* oder *ὁ παῖς καλὸς* ohne Nennung des Namens, wobei bemerkt zu werden verdient, dafs das Wort *παῖς* niemals wie so häufig auf den unteritalischen Vasen in *παυς*, *πους*, *ποας*, corrumpirt erscheint. Öfter kommt zu diesem Satz auf diesen Vasen ein betheuerndes *ναιχὶ* hinzu, grade wie in einem bekannten Epigramm des Kallimachos; auch liest man die Begrüfsungsformel *καλὸς χαῖρε*; mehrmals steht auch *καλὸς καλὴ* (ΚΑΛΕ) zusammen, welches eine hochzeitliche Beziehung zu haben scheint. Häufig sind nun aber auch die *καλοὶ* namentlich genannt, welche die Vase ehren will, und wir finden auf diesen Gefäfsen in dieser Beziehung angegeben die Namen Megakles, Hipparchos, Diogenes, Leagros, Akephitos (?), Epidromos, Nikon, Solon, Memnon, Athenodotos, Labotos, Simiades, Pantätios, Phlebippos, Euphiletos, Hippokrates, Leokrates, Ktesileos, Onetor, von welchen Namen einige, wie besonders Leagros, mehreremal wiederkehren. Auch sieht man auf einer Vase ein Brautpaar, welches auf dem hochzeitlichen Wagen einherfährt, durch die Beischriften *Λυσιππίδης* (ΛΥΣΙΠΙΔΗΣ) *καλὸς* und *Ρόδον καλὴ* ausgezeichnet; mit dieser ist aber eine andre zusammengefunden worden, welche vier Frauen oder Jungfrauen aus einer architektonisch verzierten Fontäne Wasser schöpfend zeigt mit beigeschriebenen Namen, von denen drei deutlich Mnesilla, Anthyle und Rhodon gelesen werden, der letzte bezeichnet offenbar die Braut des Lysippides selbst. Wer gedenkt hier nicht des athenischen Gebrauchs, aus der Fontäne Kallirrhoe oder Enneakrunos, welche in der Zeit der Pisistra-

tiden architektonisch ausgeschmückt worden war, das Wasser für das bräutliche Bad zu holen, wie noch in Thukydides Zeit geschah. Auch jene Namen von Jünglingen erinnern wieder auffallend an Athen; und wenn mit Hipparchos nicht grade der Peisistratide gemeint sein soll: so dürfte es doch natürlich sein, bei Megakles an einen Alkmäoniden des Namens zu denken, da in diesem glänzenden Geschlecht der Name sich gewissermafsen erblich fortpflanzte, bei dem öfter gepriesenen Leagros aber an den Sohn des Glaukon, der in dem Lajos des Komikers Platon als Weichling, wie es scheint, verspottet wurde. Leokrates endlich könnte der schöne Sohn des Stroibos sein, auf den wir ein dem Simonides zugeschriebnes Epigramm haben und dessen Jugend in die Zeit gleich nach den Perserkriegen fällt. Nun mufs es freilich Wunder nehmen, dafs wir diese Schmeicheleien, welche athenischen Jünglingen bestimmt sind, auf Vasen finden, die in den Grabmälern der Vulcienter Ranusa, Fipi u. s. w. aufgestellt sind, indem man sich gewöhnlich vorstellt, dafs solche Gefäfse speciell dazu verfertigt und benutzt wurden, um den Jünglingen bei wichtigen Lebensmomenten, einer gymnastischen Auszeichnung oder dem Eintritt in das Alter der Mellepheben und Epheben, als Angebinde dargebracht zu werden, worauf allerdings auch die Anreden χαῖρε καλὸς, χαῖρε σὺ, καλὸς εἶ führen, auch auf den Caninovasen vorkommen. Allein ebenso sicher bestand in Athen zu den Zeiten des Aristophanes und später die Sitte, die Namen schöner Personen überall, wo sich Raum zur Schrift bot, mit einem ehrenden καλὸς anzumalen oder einzuschneiden; ὁ Πυριλάμπου Δῆμος καλὸς las man damals in Athen an allen Thürpfosten; später findet man besonders die Mauern des Kerameikos mit solchen erotischen Inschriften beschrieben; der wahnsinnige Liebhaber der knidischen Aphrodite bei Lukian kratzt sein καλὴ Ἀφροδίτη in jede Wand und jede glatte Baumrinde; und Phidias wagte, nach bekannter Erzählung, ein καλὸς Πανταρκης am Finger des Olympischen Jupiters verstohlen anzubringen. So darf es uns denn auch nicht wundern, dafs auch die Topfmaler, es sei nun in Athen oder in einer andern griechischen Stadt, die Namen schöner Knaben, von denen die ganze Stadt sprach, auf Gefäfse setzten, die hernach in ganz fremde Gegenden gerathen konnten, obgleich bei manchen solchen Gefäfsen die eigentliche Bestimmung doch ohne Zweifel die war, als Angebinde zu dienen, wie eben jene Anreden beweisen. Und so konnte auch jene Hochzeit der schönen Rhodon und des Lysippides, wenn

sie ein allgemeines Interesse erregt hatte, auf Gefäfse gemalt werden, die zum Kauf ausstanden und sich am Ende in das Grab eines Vulcienters verloren, der sich wohl sehr wenig um jene Personen kümmern mochte.

Auch gymnastische Kampfscenen sind auf diesen Vasen mit Inschriften versehen, wo also an wirkliche Scenen aus den gymnastischen Kämpfen eines Festes zu denken sein wird; auf einer grofsen Schale von der vortrefflichsten Zeichnung sind diese Inschriften in die hellfarbigen Figuren selbst hineingeschrieben — kein ausschliefslich etruskischer Gebrauch — und geben, soviel wir erkennen, die Namen: Asopokles, Antimachos, Olympiodoros, Batrachos καλὸς, Dorotheos καλὸς, Ambrosios, Kephisophon καλὸς, Antias, Phormos, Eratosthenes, Kleisophos, Epichares, Timon, Kleon, Euagoras, Kleibulos. Wer fühlt sich nicht wieder durch die Mehrzahl dieser Namen mitten nach Attika versetzt, wo es z. B. der Kephisophon's so viele gab; möglich auch, dafs der Epichares, der hier als Faustkämpfer erscheint, derselbe junge Athener ist, der gegen die Zeit des peloponnesischen Krieges zu Olympia unter den Knaben im Stadion siegte."

5) *F. G. Welcker* im Bullet. d. Instit. archeol. 1833. p. 151.

„Auch in der Inschrift ΚΑΛΟΣ ΚΑΛΛΙΘΕΣ, welche Hr. Millingen (Anc. Monum. I, tav. 91) auf den Besitzer der Vase bezieht, glaube ich ist Theseus gemeint. Panofka im Mus. Bartoldiano p. 108 giebt ΚΑΛΛΙΑΣ statt ΚΑΛΛΙΘΕΣ, wahrscheinlich weil diese leztere Form weniger den Gesetzen der griechischen Sprache angemessen erscheint. Die gewöhnliche Genauigkeit des Hrn. Millingen erlaubt uns jedoch nicht einen solchen Irrthum vorauszusetzen, und so bilde ich mir ein, dafs die Endsilbe weggelassen ist, wie wir es nicht selten auf Vasen und Münzen sehen, und dafs ΚΑΛΛΙΘΕΣΕΥΣ zu verstehen sei (? dann doch wohl eher nach der Analogie von Eurystheus ΚΑΛΛΙΣΘΕΥΣ oder ΚΑΛΛΙΣΘΕΝΕΣ wie ΝΙΚΟΣΘΕΝΕΣ *Th. P.*). Es ist bekannt, dafs die Vasen bisweilen poetische Zunamen der Personen statt ihrer Eigennamen geben; so z. B. findet sich auf einer Eriphile als Καλώπα und als Καλλίφορα, auf einer schönen volcenter Hydria der Campanarischen Sammlung zu London Argos als ΠΑΝΟΠΣ (Πάνωψ, Πανόπτης); und gut eignet sich für Theseus ein Zuname von der Schönheit herrührend, der er eine so wunderbare Gunst (nemlich die Liebe der Amazone Antiope) zu verdanken hatte. — So glaube ich auf einer andern Vase in der ersten Sammlung von Millingen Tav. 9, wo Theseus den Prokrustes züchtigt, be-

zeichnet die Inschrift ΑΛΚΙΜΑΧΟΣ ΚΑΛΟΣ, welche wohl zur Handlung selbst pafst, den Theseus selbst und nicht denjenigen, welchem das Gefäfs geschenkt ward." Vgl. Rhein. Mus. I, S. 333 und Hyperboreisch röm. Stud. S. 306 f.

6) *Otto Jahn* Archäologische Aufsätze, Greifsw. 1845. S. 80, 81. „Vielleicht bezweifelt man aber das Recht, die Inschrift ΟΙΝΑΝΘΕ ΚΑΛΕ auf die Person zu beziehen, welcher sie beigeschrieben ist, wie man denn früher entschieden geläugnet hat, dafs ein ΚΑΛΟΣ, ΚΑΛΕ je auf die dargestellten Personen gehe ([77]). Allein die Beispiele welche dies beweisen, sind zu zahlreich geworden, als dafs sich jetzt daran zweifeln liefse, wenn sie gleich immer noch im Verhältnifs zu dem so häufigen ΚΑΛΟΣ zu den Ausnahmen gehören ([78]). So findet sich neben Hephaistos auf dem Flügelwagen beigeschrieben ΗΕΦΑΙΣΤΟΣ ΚΑΛΟΣ (Gerhard Auserl. Vasenb. T. 57, 1, 2. Elite Céramogr. I, T. 38), neben Hermes ΗΕΡΜΕΣ ΚΑΛΟΣ (de Witte Catal. étr. n. 71, vgl. n. 98), bei Dionysos, der den Hephaistos in den Olymp zurück führt, liest man ΔΙΟΝΥΣΟΣ ΚΑΛΟΣ (Politi Illustr. sul dipinto Agrig. 1829 Tav. 4. Elite céram. I, T. 46 A), auch sein Gefährte Gelos führt diesen Beinamen (de Witte Cab. Dur. n. 85), sowie auch die Liebesgötter ΕΡΟΣ ΚΑΛΟΣ (Gerhard Ant. Bild. T. 57. Inghirami Vasi fitt. III, T. 256) ([79]), ΠΟΘΟΣ ΚΑΛΟΣ (Tischb. II, T. 44. [50] vgl. Hermann, de trag. com. lyr. p. 25), ΚΑΛΟΣ ΙΜΕΡΟΣ (M. J. d. J. I, T. 8). Ferner ist beim Raube der Thetis diese durch die Beischrift ΘΕΤΙΣ ΚΑΛΕ bezeichnet (de Witte Cat. étr. n. 133), sowie Kephalos, den Eos entführt, als ΚΕΦΑΛΟΣ ΚΑΛΟΣ (Tischbein IV, T. 41, Par. A. Inghirami Vas. fitt. I, T. 18), nicht minder findet sich ΠΕΡΣΕΣ ([80]) ΚΑΛΟΣ

([77]) Gerhard Bull. 1830 p. 70. vgl. Arch. Intell. Bl. 1834 p. 8. Auserl. Vasenb. I, p. 187.

([78]) Schon Welcker hat mehrere Beispiele zusammengestellt Rhein. Mus. I, S. 330. Vgl. Elite céram. I, p. 105.

([79]) Die Inschrift ΦΑΩΝ ΚΑΛΟΣ (denn so ist statt ΟΛΩΣ ΚΑΛΟΣ zu lesen (s. Gerhard Arch. Intell. Bl. 1834 p. 60), welche sich auf demselben Vasenbild neben einem Satyriskos befindet, übergehe ich, da es mir nicht ganz sicher scheint, dafs sie sich auf denselben beziehe (vgl. Panofka Terrac. p. 67. 126).

([80]) Diese Form ist auf Vasen nicht selten, vgl. de Witte Cat. étr. p. 64. Welcker N. Ann. II, p. 380.

(Mus. Blacas T. 11, 1), ΚΑΛΟΣ ΕΚΤΩΡ (Bull. 1834, p. 60. Arch. Intellig. Bl. 1834, S. 8. 1837, S. 73. Mus. Gregor. II, T. 60, 2. Gerhard Auserl. Vasenb. T. 189), ΙΟΛΕΟΣ ΚΑΛΟΣ (Mus. étr. n. 1003 bis) und bei mehreren Amazonen ΑΝΔΡΟΜΑΧΕ ΚΑΛΕ, ΚΑΛΕ ΙΠΠΟΛΥΤΕ ΚΑΛΕ (Mus. Borb. X, T. 63. Panofka Neap. ant. Bildw. S. 350). In allen diesen Fällen ist kein Zweifel, dafs wirklich die vorgestellte Person gemeint sei ([81]) und wollte man auch annehmen, es sei eine Beziehung auf den wirklichen Namen des Besitzers im Spiel ([82]), so ist das an und für sich mifslich, keineswegs auf alle Fälle anwendbar, da schwerlich alle diese Namen im gewöhnlichen Verkehr üblich waren ([83]), um jedenfalls die Doppelbeziehung zuzugeben." Vgl. O. Jahn Arch. Aufs. S. 140.

7) *Th. Bergk* in der Allgemeinen Literatur-Zeitung n. 132. Juni 1846. S. 1049-1052. Recension der Bilder antiken Lebens von Th. Panofka.

„Dafs man bei dem Namen Panaetios nicht an den Philosophen denken dürfe, bemerkt O. Jahn a. a. O. mit Recht; Hr. P. meint, es sei dies der Name des Epheben; allein bei solchen Scenen, welche, wie die vorliegende, Situationen und Handlungen des täglichen Lebens vorführen, darf man nicht an bestimmte Individuen denken; eben deshalb kann Παναίτιος auch nicht auf den Epheben sich beziehen. Entschieden widerstreben solcher Deutung Vasenbilder, wie das auf T. I, n. 8, wo zwei verschiednen Epheben derselbe Name ΑΝΤΙΦΟΝ, das eine mal mit dem Zusatze ΚΑΛΟΣ beigefügt ist. Noch mehr solche Fälle, wo dieselben Namen bei den allerverschiedenartigsten Vorstellungen sich finden: so sind die Namen Τιμάξενος und Χαρμίδης auf einer nolanischen Vase bei Millin Vas. inédits Tom. II, pl. XIV neben zwei Kriegern geschrieben, auf einer andern nolanischen Vase, beschrieben in den Hyperboreisch-Römischen Studien S. 157, ist neben einer Pallas Χαρμίδης καλὸς, neben einem Hermes καλὸς Τιμάξενος zu

([81]) Ich habe absichtlich die Fälle übergangen, wo ΚΑΛΟΣ neben einer durch einen charakteristischen Beinamen bezeichneten mythischen Person steht, siehe n. IX.

([82]) Panofka Mus. Blacas p. 36; über eine Anzahl Weihgeschenke p. 16. Gerhard Ann. III, p. 81 f.

([83]) Oinanthe ist allerdings ein gebräuchlicher Name (Dem. c. Macart. 36, p. 1061); so hiefs die Mutter der Agathokleia, der Geliebten des Ptolemaios Tryphon, s. Schömann zu Plut. Cleom. 33, 1.

lesen, wobei noch eine dritte Vase erwähnt wird, wo ganz dieselben Namen zwei tanzenden Satyren beigeschrieben sind. Auch bei Tischbein IV, 31 findet sich Χαρμίδης καλὸς. In ähnlicher Weise ist auf einem Vasenbilde, was den Wettstreit des Thamyras darstellt (Mus. Gregor. II, t. 13. 2), Ευαίων zu lesen, was mit den handelnden Personen nichts zu schaffen hat, und auf einem andern Vasenbilde (bei Gerhard Auserl. Vasenb. Taf. 150), wo eine Libation dargestellt ist und alle handelnden Personen namentlich bezeichnet sind, findet sich die Beischrift ΕΥΑΙΟΝ ΚΑΛΟΣ. Ebensowenig kann ich einer Erklärungsweise beipflichten, welche Hr. P. nach dem Vorgange Anderer wiederholt angewendet hat, dafs nämlich solche Namen den Besitzer des Gefäfses bezeichnen, oder auch, wo zwei sich finden, den Geber und Empfänger. Diese Erklärung wendet Hr. P. besonders da an, wo die dargestellten Personen schon durch anderweitige Namen hinlänglich bezeichnet sind, wie z. B. auf Taf. IV, n. 7, wo nicht nur die beiden handelnden Personen, Sappho und Alkaios benannt sind, sondern aufserdem ΔΑΜΑ ΚΑΛΟΣ zu lesen ist, oder Taf. X, n. 10, wo neben den würfelspielenden Heroen Ajas und Achilles auch ein Ονητορίδης καλὸς beigeschrieben ist. Ganz abgesehen von dem Misslichen, was es hat, so in jedem einzelnen Falle zwischen zwei verschiedenen Deutungen wählen zu müssen, kann ich mich durchaus nicht überzeugen, dafs man den Namen des Besitzers, und am wenigsten, dafs man ihn in dieser Weise beigefügt habe; denn alle diese Vasen sind ja nicht sowohl umfangreiche und grofsartige Kunstwerke, welche im Auftrage für ein bestimmtes Individuum verfertigt werden, sondern Fabrikarbeiten, für den Verkauf, zum Theil für die Ausfuhr in die entferntesten Gegenden bestimmt. Wenn solche Namen, wie Hr. P. will, den Besitzer bezeichneten, wie will man es ferner erklären, dafs derselbe Name wiederholt auf Vasen vorkommt, die noch dazu zum Theil an den verschiedensten Orten gefunden sind? Wo aber einmal wirklich der Name des Besitzers erscheint, da geschieht dessen Nennung in ganz andrer Weise, wie die bekannten Beispiele Διονυσίου ἁ λάκυθος und Κηφισοφῶντος ἡ κύλιξ darthun. Ich glaube vielmehr, dafs alle Fälle, wo solche Inschriften sich finden, nur aus der verliebten Stimmung des Vasenmalers zu erklären sind. Wie man in Griechenland, vor allen in Athen, an öffentlichen Orten, namentlich an den Wänden durch solche Inschriften seine Neigung kund gab, gerade so haben auch die Vasenmaler auf diese Art den Namen

ihrer Lieblinge verherrlicht. Zum Verständniſs der Vasenbilder selbst sind daher solche Inschriften völlig unnütz, allein sie sind insofern von Interesse, als wir annehmen können, daſs, wo auf mehreren Vasen dieselben Namen wiederkehren, diese Gemälde von einem und demselben Künstler herrühren; wie z. B. die obenerwähnten drei Nolanischen Gefäſse mit den Namen des Τιμάξενος und Χαρμίδης: so ersetzen sie also gewissermaſsen den Namen des Künstlers selbst. Übrigens ging man bald einen Schritt weiter und fügte ein Καλὸς oder Καλὴ bei mythischen Darstellungen den Namen der Heroen bei; ich verweise auf die Zusammenstellung bei O. Jahn Archäol. Aufs. S. 80. ff."

Inhalt der Erläuterungstafeln.

Taf. I.

1. Eos (Ηεος) und Kephalos (Κεφαλος καλος); nolanische Diota (Tischbein Vas. d'Hamilton IV, 12.)
2. Theseus und Damastes mit Αλκίμαχος καλος; Rückseite: Frau mit Trinkschale. Nolanische Diota (Millingen Peint. d. Vas. gr. Pl. IX.)
3. Enthauptete Meduse; Rückseite: Perseus mit Περσες καλος; nolanische Hydriske (Panofka Musée Blacas pl. XI, 1.).
4. Myrtenbekränzter Ephebe wie zum Ringen bereit Επιδρομας; unedirtes Innenbild einer volcenter Kylix (nach einer von Gerhard gefälligst mitgetheilten Zeichnung).
5. Epheubekränzter Silen mit Kantharos und Thyrsus, Akratos, der der Semachostochter ein Rehfell gebracht hat. Αλκιμαχως καλως. (Tischbein Vas. d'Hamilton I, 37).
6. Herkules der Dreifufsräuber mit geschwungener Keule und Apoll mit Bogen ihn zurückfordernd. Αλκιμαχως καλως Επιχαρος (Mon. de l'Instit. arch. I, Pl. IX, 3).
7. Bekränzter Gymnasiarch auf Knotenstab gestützt, einen Hund neben sich, Schwamm, Salbfläschchen und Strigel oberhalb. Επιδρομας καλος; unedirtes Innenbild einer volcenter Kylix (nach einer von Gerhard gefälligst mitgetheilten Zeichnung).
8. Ephebe mit Ring an dem Strigel, Schwamm und Salbfläschen angehängt zu werden pflegen, am rechten Arm, die Bindfäden an denen das Salbfläschen hängt, mit beiden Händen aufziehend: längs seines rechten Schenkels zieht sich Λαχες καλος; hinter ihm ist eine Säule am Kapitell mit einer Tänia umbunden: an ihrem Schaft liest man ὁ παις ναιχι καλ(ος). Der queer stehende Krückenstab vertritt die Stelle des Gymnasiarch. Innenbild einer volcenter Trinkschale im Kgl. Mus. (Gerhard Vas. u. Trinksch. d. Kgl. Mus. Taf. XIII, 6.).
9. Nike bringt eine Taenia einem langgelockten Manteljüngling mit Wurfspiefs; zwischen beiden steht ein Altar mit Kranz. Darauf: Νικον καλος. Auf der Rückseite bringt ein Manteljüngling einen Vogel im Vogelbauer. Nolanische Diota (Duc de Luynes Choix de Vas. Pl. XXXVII.).
10. Wiedererkennungsscene von Orest und Elektra Ἰκετ(ας) καλος. Unedirtes Innenbild einer volcenter Trinkschale (nach einer von Gerhard mir gefälligst mitgetheilten Zeichnung).
11. Musikalischer Wettstreit zwischen Alcaeus (Αλκαιος) und Sapho (Σαφο). Δαμα καλος: agrigentinisches Blumengefäfs (Millingen anc. unedit. monum. Pl. XXXIII. Panofka Bild. ant. Leb. Taf. IV, 7.) im Münchner Museum.

12. Ephebe mit Springgeräth, vor ihm Αντιφον und Strigel, Lekythion und Schwamm, gegenüber einem anderen mit Wurfspiefs; Ephebe mit Strigel die ölige Hand sich im Haar seines παῖς abtrocknend der seinen Mantel auf der Schulter, Krückenstab in der einen, und Lekythion in der anderen Hand hält, Αντιφον καλος. Gerhard Ant. Bildw. Taf. LVII. Panofka Bild. ant. Leb. Taf. I, 8.).

12*a*. Leuchter dem das Bild no. 12. zum Schmucke dient, im kgl. Mus. zu Berlin.

13. Panoplite mit Augen an der Schildfahne und am Panzer, lanzenwerfend Αργος καλ(ο)ς hinter ihm.

13*a*. Rückseite: Mit Helm, Fell und Chiton bekleideter Schleuderer, hinter ihm Κυλκος εγ (ραφε) auf nolanischer Diota (Gargiulo Raccolta Vol. II, Tav. 40.).

Taf. II.

1. Aphrodite (Αφροδιτες) mit gestirnter Aegis neben Poseidon (Ποσειδονος) ein sprengendes Viergespann lenkend Πυθοκλες καλος. Archaïsche volcenter Hydria (Lenormant et de Witte Elite Céram. III, Pl. XV.).
2. Hermes der Widderträger mit sehr langem Caduceus, Εριλος καλος (Inghirami Mus. Chiusino Tav. XXXV.).
3. Maja (Μαια) einen Kranz reichend dem Hermes (...μες) mit Caduceus der eine Schale hinhält καλος Καρυςςτος. Archaïsche volcenter Oenochoë (Gerhard Auserl. Vas. I, XIX, 1.).
4. Leto (Λετος) und Apollo (Απολο) Citharoedus, gegenüber Artemis (Αρτεμιδος); hinter Apoll Πασικλες καλος; archaïsche volcenter Amphora (Gerhard Auserl. Vasenb. I, XXV.).
5. Tyche mit Ruder sitzend, vor ihr steht 'Atropos mit Spindel, ihr im Rücken tritt Lachesis mit Kalathos vor der auf einem Stuhl sitzenden Demeter, welcher Kora zur Seite steht. Dieser Mittelgruppe kehrt Klotho mit Spindel den Rücken, der sitzenden Aphrodite mit Blumen zugewandt; oberhalb Ölzweig, darunter Πεδιευς καλος. Archaïsche tyrrhenische Amphora (Lenormant. et de Witte Elite Céramograph III, pl. XXXVI B.).
6. Apollo Citharoedus zwischen den drei Grazien Καλε, Νιφετ(ις) Οιναθνε für Οιναν θε, drei Horennamen Καλε Frühling und Sommer, Νιφετις identisch mit Chione, Winter, und Οιναν θη identisch mit Ὀπωρα Herbst. Archaïsche Amphora (Lenormant et de Witte Elite Céramog. II, XXXII.).
7. Myrtenbekränzter Ganymed die Rechte ausstreckend nach dem (auf der Vorderseite) mit Taube, Stäbchen und Reifen in Zeus Namen heranschwebenden Eros; Διοκλεες καλος. Nolanische Diota (R. Rochette Mon. ined. Pl. XLIX, 1.).
8. Ge giebt den kleinen Dionysos seiner Erzieherin Athene die ihn in ihren Peplos aufnimmt: links eilt die geflügelte Ilithyia statt Ino Leukothea mit dem Kredemnon herbei; rechts schaut theilnehmend Zeus und auf seine Schulter gestützt Dia auf das Kind: über ihrem Kopf Οιναν θε καλε. Volcenter Hydria. (Lenormant et de Witte Elite Céeram. I, LXXXV. Gerhard Auserl. Vasenb. III, CLI.).
9. Artemis mit Bogen in der Linken, einen Pfeil mit der Rechten aus dem Köcher ziehend, καλος Γλαυκον. Rückseite: ihre Mutter Glauke oder Leto, ganz verhüllt, mit angezündeter Fackel: nolanische Diota (D. de Luynes Choix d. Vas. Pl. XXV. Lenormant et de Witte Elite Céramogr. II, XVIII.).

10. Lorberbekränzter Apoll, wegen schwererer Kleidung und scythischen Bogen als Hyperboräer, in der Rechten den Pfeil; Καλλικλες καλος. Rückseite: jugendliche Mantelfigur mit Stab. Nolanische Diota (D. de Luynes Choix d. Vas. Pl. xxv.).
11. Hephaistos-Dionysos mit Hammer und Kantharos auf Flügelwagen; Κεφιτος καλος. Innenbild einer volcenter Kylix im kgl. Museum (Gerhard Auserl. Vas. I, lvii, 1. 2.).
12. Poseidon mit Dreizack einen Delphin reichend, καλος Μελητος, seinem auf der Rückseite sichtbaren ganz verhüllten (νυμφὸς) Liebling; nolanische Diota (D. d. Luynes Choix d. Vas. Pl. xxiii.).

Taf. III.

1. Eos mit Kithara und breiter gestickter Binde heranschwebend, καλος Τιτονιδες. Rückseite: Mantelfigur sie erwartend. Nolanische Diota (Laborde vas. Lamberg ii, xxxviii.).
2. Paris auf einem Hügel, Hera mit Apfel und Scepter, Athene mit Helm und Speer, Aphrodite mit Eros auf der Hand und Schleier treten vor ihn. Vor Hera steht καλε, vor Aphrodite desgleichen, unter dem Eros Χαρμ(ιδ)ες καλ(ο)ς. Auf der Rückseite eilt Hermes zu Paris hin καλος Τιμαχσε(νο)ς. Nolanische Diota im Blacasschen Museum (Gerhard Ant. Bildw. xxxii.).
3. Hephaistos zu Maulthier, in den Olymp zurückgeführt von Dionysos und dem Barbitosspielenden Marsyas. καλος vor Hephaistos. Nolanischer Stamnos aus Cumae (R. Politi Quattro Vasi Fittili Palermo 1829.).
4. Der Sänger Thamyras (Θαμυρας), zwei den Chor bildende Sängerinnen (Χορονικα), die Nymphe Argiope, Ευαιων καλος. Volcenter Hydria im Gregorianischen Museum (Mon. d. Instit. arch. II, xxiv.).
5. Hercules als Argonautenanführer (Αρχεναυτης) und Priester, zwei Opferdiener, über ihnen Νικοδημος καλος; der Flötner Sysiphos, (Σ.σιφος); über dem Opferaltar schwebt Nike dem Herakles zu. (Gerhard Auserl. Vasenb. iii, clv. Arch. Zeit. 1845. Taf. xxxv, 4.).
6. Nike (Νικε) mit Caduceus spendet aus der Oenochoë in die Schale des Krieger Lykaon (Λυκαον) neben dem sein Vater Antandros (Αντανδρος) sich befindet: Nach Lykaon zu liest man Ευαιον καλος (Gerhard Auserl. Vasenb. ii, cl.).
7. Bärtiger ithyphallischer Mann mit vollem Trinkhorn καλος Φειδον. Innenbild einer volcenter Trinkschale (Gerhard Auserl. Vasenb. iii, clxxviii, clxxix.).
8. Eros einen Hasen haschend, Τιμαχσενος καλος. Rückseite: Eros eine Tänia bringend. Nolanische Diota (R. Rochette Mon. ined. Pl. xliv.).
9. Nelaïs mit Steuer und Schiffsnabel, καλε Νελαις. Lekythos im kgl. Mus. zu Berlin. (Millingen unedit. Monum. Pl. xxix.).
10. Achill im Frauenpeplos mit Häschen an einer Schnur gegenüber dem Lykomedes mit zottiger Brust; Ἱπποδαμας hinter Achill. Innenbild einer volcenter Kylix des kgl. Mus. (Gerhard Vas. u. Trinksch. d. kgl. Mus. Taf. xi, xii.).
11. Ein Mediziner hält Vorlesungen; vor ihm steht sein Kasten mit Heilmitteln, am Deckel ΧΙΡΟΝΕΙΑ, drunter am Kasten selbst ΚΑΛΕ; über ihm Παναιτιος. Zu beiden Seiten befindet sich auf Knotenstab gestützt, ein Zuhörer, hinter dessen Rücken ein καλος sich hinzieht. Volcenter Kyathis im kgl. Mus. zu Berlin (Micali l' Italia avanti il dominio dei Romani Atlas Tav. ciii. Panofka Bild. antik. Leb. i, 11.).

12. Dionysos mit einem Panther auf der Linken kämpft mit Speer gegen einen drachenumwundnen schon gesunkenen Giganten dem ein anderer zu Hülfe kommt, den Gott mit der Lanze bedrohend. *Παναιτιος* steht über dem gesunkenen; *καλος* hinter Dionysos, ein zweites *καλος* vor dem helfenden Giganten. Volcenter Kyathis (Gerhard Auserl. Vasenbild. I, LI.).

Taf. IV.

1. Jugendlicher Dionysos mit Kantharos und Thyrsus, Bacchantin mit Schlange und Krottalen *καλος Χαροφς*; volcenter Kylix (Monum. d. Instit. arch. Tom. I. Tav. XXVII, 41.).
2. Triptolemos den Flügelwagen besteigend, spricht noch mit Demeter die in ihren Handen eine hoch gehaltene und eine gesenkte lodernde Fackel hat: hinter ihr steht Persephone mit einem Pflug: vor ihr *καλε*, vor Triptolemos *καλος*. Cumanischer Stamnos (Avellino Bull. arch. nap. 1843. Tav. II.).
3. Weibliches Brustbild im sogenannten phönizischen Styl, darunter *Στροιβος καλος* auf jeder Seite einer volcenter Kylix (Tav. d'agg. der Annali dell 'Instituto archeol. 1851.).
4. Epeios mit einem Pferd auf dem Schild, schwirrende Pfeile rings um ihn, *Αντιας καλος*: Innenbild einer Kylix im kgl. Mus. (Gerhard Vas. u. Trinksch. d. kgl. Mus. Taf. VI, VII, 4.).
5. Die Amazone Hippolyte mit Streitaxt zu Pferd bekämpft von der Lanze des Theseus: *Επιμεδες καλος.* (Gerhard Auserl. Vasenbilder III, CLXIII.).
6. Hahn und Henne *καλος* und *καλε* am Hals einer agrigentiner Olpe (R. Politi Quattro Vasi fittili Palermo 1829.).
7. Silen eine Bacchantin mit Thyrsus und Schlange umfassend, *Παναιτιος καλος*. Innenbild einer volcenter Trinkschale, unedirt.
8. Eos und Tithonos, *καλος Οινοκλες*: Rückseite dieselben Worte vor Laomedon. (Monum. d. Instit. arch. I, V, 3. Duc d. Luynes Choix d. Vas. XXXVIII.).
9. Dämon des Akestor abwehrend den auf das Achilleion einen Zweig darbringenden Ephippos, *καλος Ακεστοριδες καλος*: auf der Rückseite ein erschreckter Alter, des Ephippos Vater, Poimandros. Nolanische unedirte Diota des Blacasschen Museums.
10. Alkmaeon bedroht Eriphyle mit dem Schwert, *Οινοκλες καλος*; die Rückseite zeigt den Schatten des Amphiaraos *καλε*. Nolanische Diota des Blacasschen Museums, unedirt.
11. Hermes mit dem kleinen Herakles im Arm: *καλος ὁ παις* und *χαιρε συ* archaïsirende volcenter Amphora (Micali Monum. Tav. LXXVI, 2.).
12. Eos und Tithonos, *καλος Χαρμιδες*; auf der Rückseite flieht etwa Dardanos; nolanische Diota (D. de Luynes Choix d. Vas. Pl. XXXIX.).

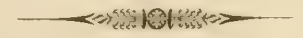
Verzeichnifs der Eigennamen.

Männernamen.

Akestorides
Alkaios
Alkimachos
Antias
Antiphon
Argos
Aristarchos
Athenodotos
Chairestratos
Charmides
Charops
Damas
Diogenes
Diokles
Dioxippos
Epeleios
Epidromas
Epimedes
Erilos
Euaion
Euphiletos
Eupolis
Glaukon
Glaukos
Hiketas
Hippodamas
Hippokrates
Hippokritos
Kallikles
Karysstos
Kephalos
Kephitos
Ktesileos
Laches
Leagros
Leokrates
Lykaon
Lysippides
Lysis
Meletos
Memnon
Nikesippos
Nikias
Nikodemos
Nikolaos
Nikon
Nikostratos
Nyphes
Oionokles
Oly(m)piodoros
Onetor
Onetorides
Orthagoras
Panaitios
Pasikles
Pedieus
Perses
Phaos
Pheidon
Polyphrassmon
Pythodoros
Pythokles.

Frauennamen.

Glyko
Nelaïs
Oinanthe
Philomele
Rhodon
Stheno.

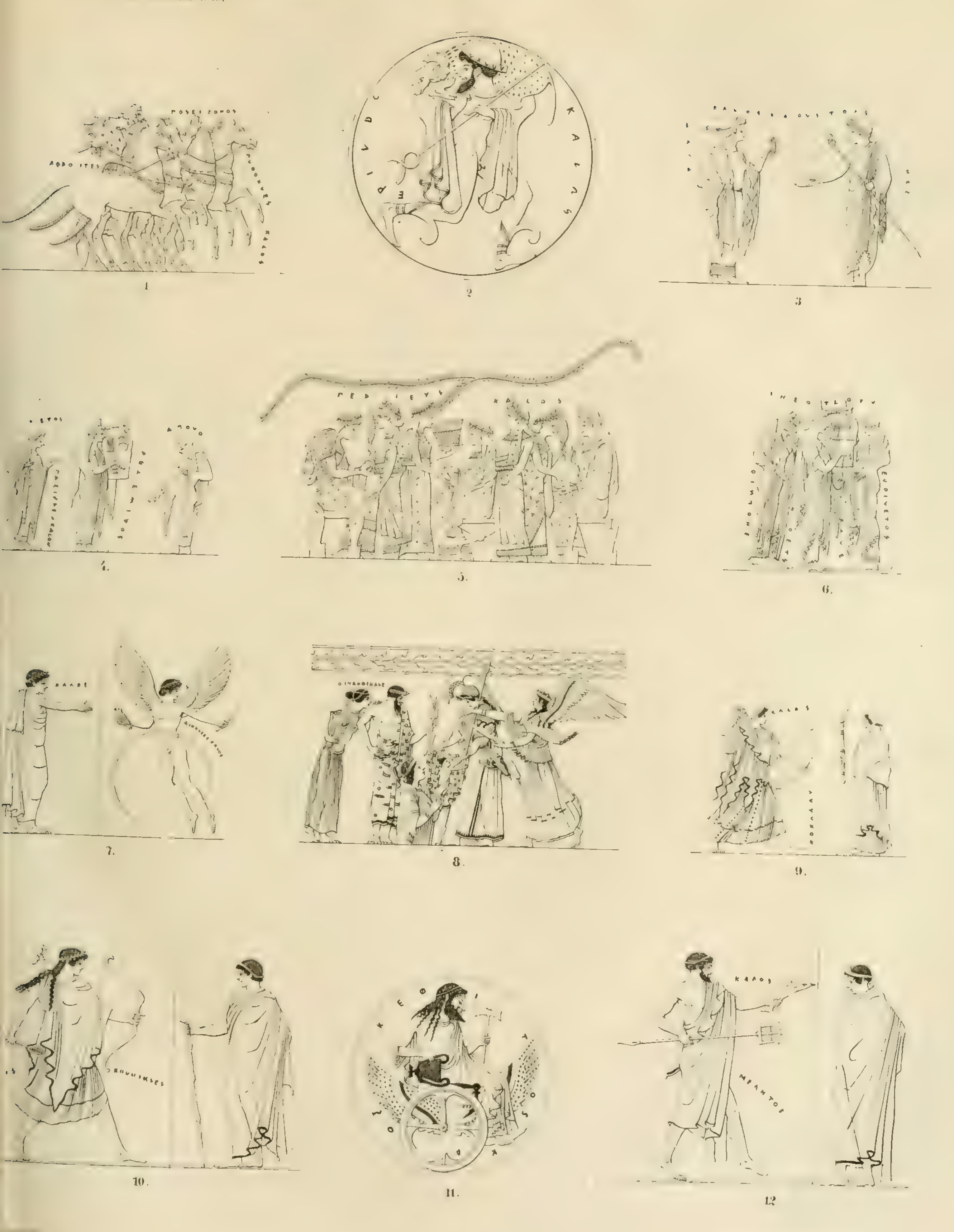


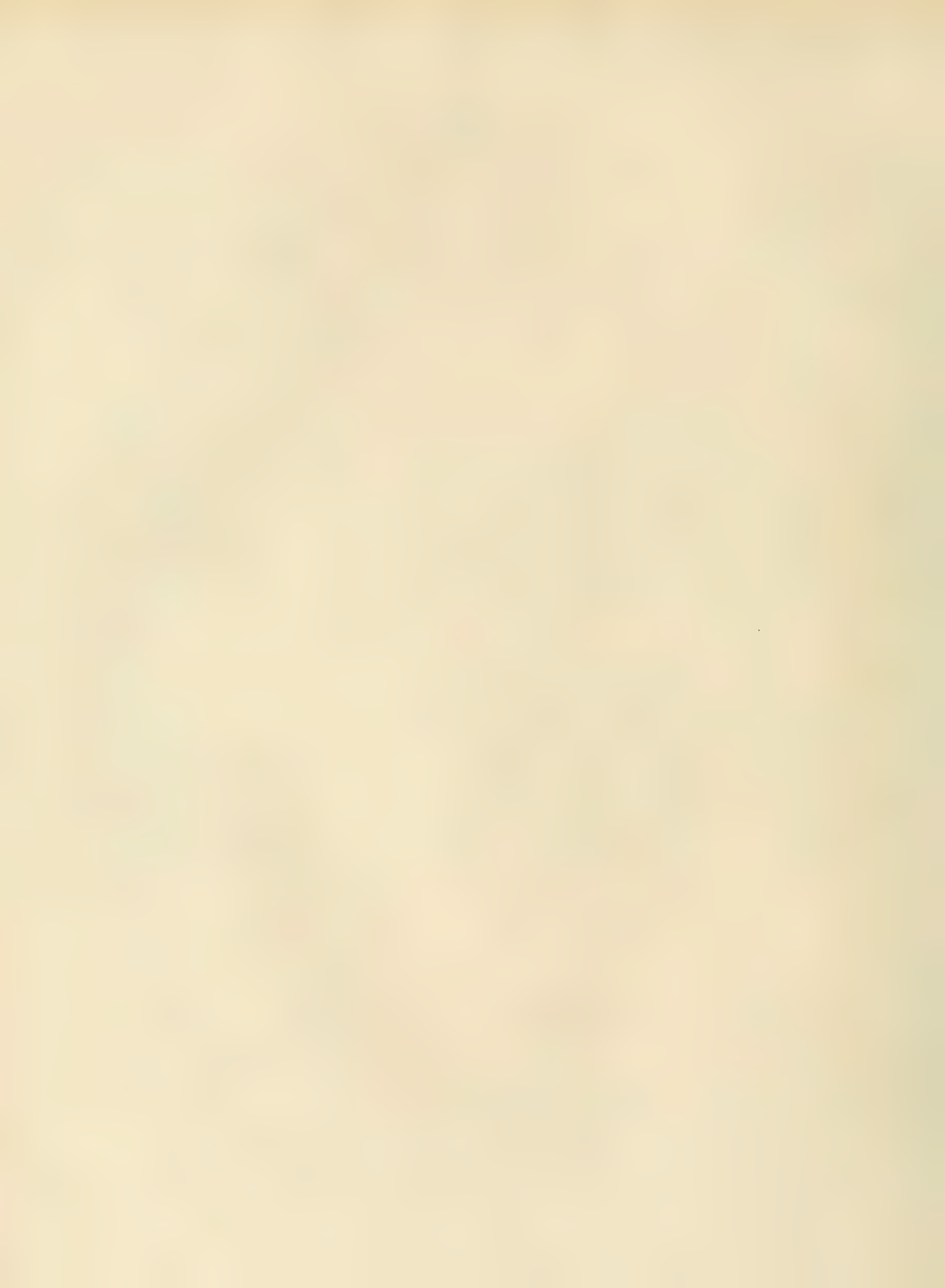


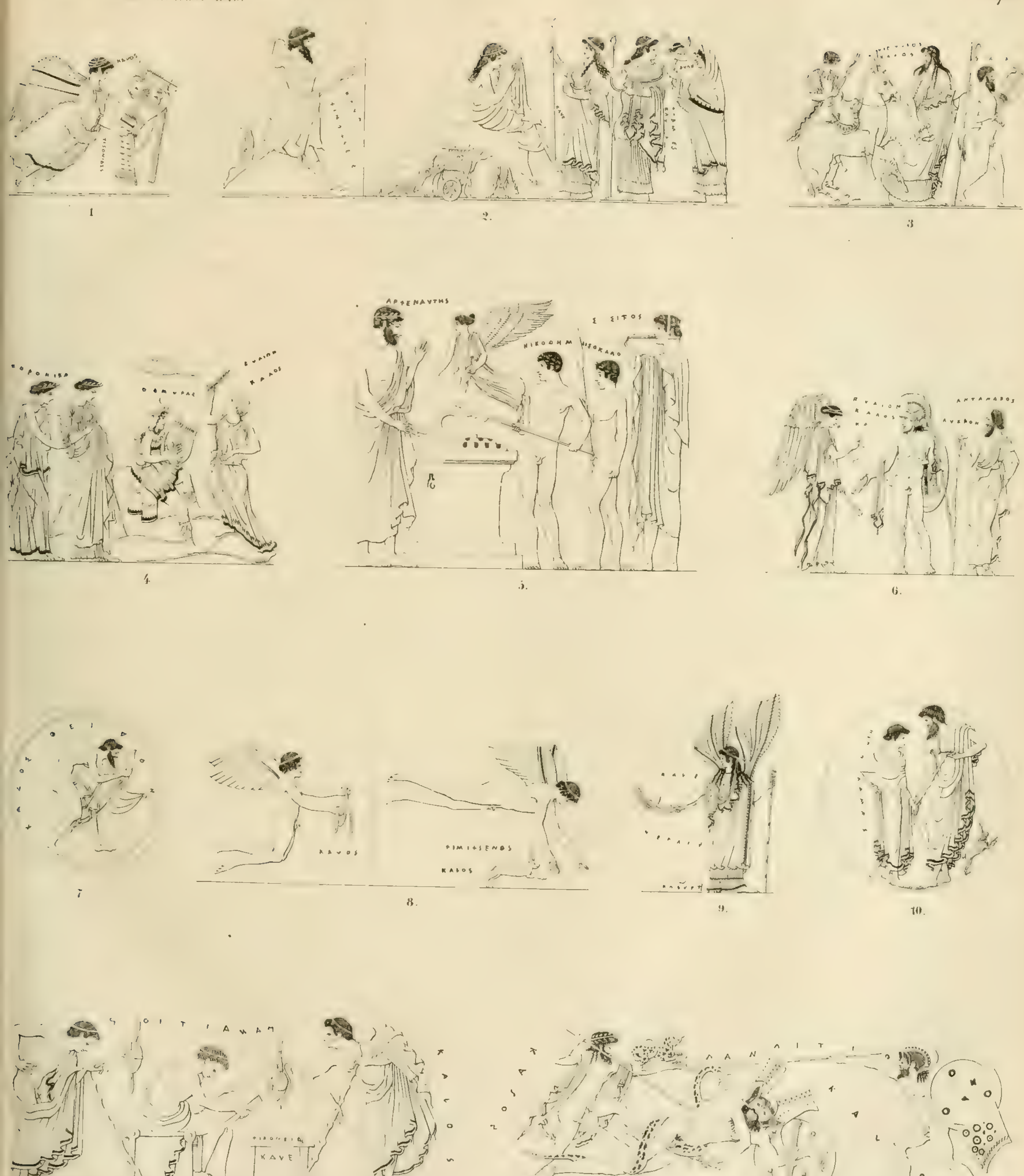
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12a 11 12 13 13a

E. Jaege sc.




1
2
3
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12




1
2.
3
4
5.
6.
7
8.
9.
10.
11.
12





1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.



Von den Pflichten der Pietät gegen die Person des regierenden römischen Kaisers.

Von
H^rn. H. E. DIRKSEN.

[Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 1. Februar. 1849.]

Die classischen Geschichtschreiber Rom's, aus dem ersten und zweiten Jahrhundert der christlichen Zeitrechnung, namentlich Tacitus, (1) Appian (2) und Dio Cassius, (3) indem sie den Übergang der römischen Staatsverfassung aus der republicanischen in die monarchische Form im Zusammenhange besprechen, unterstützen durchaus nicht die Ansicht, welche bei den namhaftesten Stimmführern unserer Tage (4) besondere Gunst gefunden hat, dafs nämlich die Cumulirung verschiedener republicanischer Magistraturen, in der Person von Julius Cäsar und August, unmittelbar zur Bildung des Principates geführt habe. Jene Classiker deuten vielmehr an, dafs die genannten Gewalthaber und deren Nachfolger die Übertragung der Befugnisse einiger der hervorragendsten republicanischen Beamten sich gefallen liefsen, um dadurch die öffentliche Meinung zu ihren Gunsten zu stimmen, und dafs sie überhaupt die Überlieferung des politischen Schematismus aus der Zeit des Freistaates nur insoweit festhielten, als die Förderung ihrer monarchischen Bestrebungen dabei betheiligt erschien (5). Dagegen zeigten sie sich vorzugsweise beflissen, in den Besitz anderer selbstständiger Gewaltsrechte

---

(1) Annal. I. 1. 2.

(2) Histor. rom. Praefat. c. 6. — c. 8.

(3) Hist. R. LI. 1. LIII. 17. 18. Andere machen sogar ausdrücklich aufmerksam auf die Incomparabilität des Principates und der republican. Magistraturen. S. Quinctilian. inst. orat. VI. 1. §. 35.

(4) Vergl. Puchta Curs. d. Institution. Bd. 1. §. 87. Auch Savigny (Syst. d. heut. R. Rs. Bd. 1. §. 23. S. 122. fg. Bd. 6. §. 285. z. Anf. vergl. S. 495. fg.) darf dahin gezählt werden.

(5) S. den Bericht des Dio Cassius LIII. 18. LIV. 2. über das *nomen censorium* der Kaiser. Vergl. Plin. panegyr. c. 45.

zu gelangen, welche die Befugnisse eines jeden Staatsbeamten weit überragten. Es mag hier nicht der verschwenderischen Vergebung aller wesentlichen Hoheitsrechte an Jul. Cäsar, von Seiten des römischen Senates und Volkes, (6) gedacht werden. Wir erinnern nur an die, bis auf August (7) zurückreichende, und sämmtlichen Nachfolgern desselben bewilligte, Freisprechung der Person des Staatsoberhauptes von der Verbindungskraft der Landesgesetze. (8) Daneben geschieht der unbestrittenen Befugnis des Kaisers Erwähnung, einzelne seiner eigenen Hoheitsrechte auf die Person seiner Gemahlin zu übertragen. (9)

Nicht weniger beachtenswerth ist die Beflissenheit, mit der schon Jul. Cäsar und August die freiwillig ihnen dargebrachten Huldigungen, der Privaten gleichwie der Behörden, benutzten um ihre eigene Person, und zum Theil auch die Persönlichkeit ihrer nächsten Angehörigen, als den Gegenstand einer ostensibeln Pietät, um nicht zu sagen als den Mittelpunkt eines eigenen Cultus, für sämmtliche Bewohner der römischen Welt zu bezeichnen. (10) Als ein zur Förderung dieses Zweckes geeignetes Mittel erkannten die genannten Gewalthaber das, dem Staatsoberhaupte zugestandene, Prädicat des Vaters des Vaterlandes, so wie die Sitte, beim Jahresbeginn die Geltung der erlassenen Verfügungen der Kaiser durch die Staatsbehörden

---

(6) Ders. XLII. 20. XLIII. 14. 45.

(7) Ebenders. LIV. 10.

(8) Ders. LIII. 18. Zonaras annal. X. 32. a. E. Plin. a. a. O. c. 65. Fr. 31. D. de legib. 1. 3. Vlpianus lib. 13. ad. L. Jul. et Pap. „Princeps legibus solutus est; Augusta autem, licet legibus soluta non est, Principes tamen eadem illi privilegia tribuunt, quae ipsi habent." Vergl. H. Grotius flor. spars. ad ius Just. h. l.

(9) Schon August hatte die persönliche Unverletzlichkeit der Volkstribunen seiner Gemahlin Livia und seiner Schwester Octavia bewilligt. Dio Cass. XLIX. 38. Das Zugeständnifs des Prädicates Augusta für die Kaiserin erfolgte in späterer Zeit gewöhnlich auf den Antrag des Senates. Plin. a. a. O. c. 84. Capitolin in Ant. Pio. c. 5. in Pertin. c. 5. sq. Spartian in D. Julian c. 3. sq. Ähnlich verhielt es sich mit der Bewilligung göttlicher Verehrung für die verstorbene Kaiserin, welche unter den ersten Kaisern nur ausnahmsweis vorkam, (vergl. Corp. inscription. graecar. Vol. I. P. 2. Cl. 7. no. 313. P. 3. no. 1073. P. 14. no. 2965. sq.) und erst in der folgenden Zeit zur Regel erhoben wurde. Capitolin in Marco c. 26.

(10) Sueton. in Octav. c. 25. z. Anf. Plin. Ep. X. 24. 25. 75. 97. Panegyr. c. 1. sq. 7. 52. Die ausgesprochene Geltung des Begriffes eines selbstständigen Principates ist, neben der thatsächlichen Anerkennung, nicht bereits unter der Herrschaft von Julius Cäsar und August vorauszusetzen. Vergl. des Verf. Abhdlg: Üb. Valer. Maxim. Jahrg. 1845. S. 119. dieser Abhdlgg.

beschwören und für die Wohlfahrt der regierenden Dynastie öffentlich Gelübde ablegen zu lassen.

Dio Cassius ([11]) hebt unter den amtlichen Beinamen der römischen Kaiser den des Vaters des Vaterlandes besonders hervor, indem er bemerklich macht, dafs derselbe zwar nicht als die Quelle selbstständiger Rechtsansprüche zu betrachten sei, wohl aber als die sichtbare Bezeichnung der väterlichen Gesinnung des Staatsoberhauptes gegen die Untergebenen, und der kindlichen Verehrung, welche diese jenem schuldig seien. Die Nutzanwendung davon findet man bereits in Beziehung auf die Person des Jul. Cäsar gemacht. Dieser hatte nämlich zuerst den fraglichen Ehrennamen beigelegt erhalten, ([12]) und seine Ermordung wurde als ein Elternmord gebrandmarkt, ([13]) um so mehr da der römische Senat für die Unverletzlichkeit von dessen Person sich eidlich verpflichtet hatte. ([14]) August liefs gleichfalls das Prädicat eines Vaters des Vaterlandes sich selbst beilegen, ([15]) welches seitdem zu den stehenden Attributionen für sämmtliche römische Kaiser erhoben wurde. ([16]) Denn das Verfahren der unmittelbaren Nachfolger Au-

---

([11]) LIII. 18. Ἡ *γὰρ δὴ τοῦ* Καίσαρος *ἥ τε τοῦ Αὐγούστου πρόσρησις δύναμιν μὲν οὐδεμίαν αὐτοῖς οἰκείαν προστίθησι, δηλοῖ δ' ἄλλως τὸ μὲν, τὴν τοῦ γένους σφῶν διαδοχὴν, τὸ δὲ, τὴν τοῦ ἀξιώματος λαμπρότητα. καὶ ἥ γε τοῦ πατρὸς ἐπωνυμία τάχα μὲν καὶ ἐξουσίαν τινὰ αὐτοῖς, ἥν ποτε οἱ πατέρες ἐπὶ τοὺς παῖδας ἔσχον, κατὰ πάντων ἡμῶν δίδωσιν. οὐ μέντοι καὶ ἐπὶ τοῦτο ἀρχὴν ἐγένετο, ἀλλ' ἔς τε τιμὴν καὶ ἐς παραίνεσιν, ἵνα αὐτοί τε τοὺς ἀρχομένους, ὡς καὶ παῖδας ἀγαπῷεν, καὶ ἐκεῖνοι σφᾶς, ὡς καὶ πατέρας αἰδῶνται.*

([12]) Ebendas. XLIV. 4. Appian. De B. C. II. 106. Sueton. in Julio c. 76. c. 85. Florus epit. rer. R. IV. 2. a. E. Zonaras Annal. X. 12.

([13]) Dio Cass. l. l. c. 49. Appian l. l. c. 118. III. 62. 64. 81. IV. 9. 132. 134. Florus IV. 7. Sueton. in Julio. c. 88. Valer. Max. I. 6. §. 13. Der zuletzt genannte hat an einem andern Orte (IX. 11. ext. §. 4.) auch Sejan's Verschwörung gegen Tiberius als den Versuch eines *parricidium* bezeichnet. Vergl. die zuvor (Anm. 10.) angeführte Abhdlg. des Verf. Anm. 95.

([14]) Sueton. a. a. O. c. 84.

([15]) Ders. in Octav. c. 58. Aurel. Victor de Caesarib. c. 1. Florus IV. 12. a. E. Orelli collect. inscript. lat. no. 602. 606. 642. sq. In dem Fragm. Praenestin. der Calendar. marmor. (ebendas. Vol. II. p. 384.) heifst es beim 5ten Februar. „D. Non. N. Concordiae. In. Arce. Feriae. Ex. S. C. Quod. Eo. Die. Imperator. Caesar. Pontifex. Max. Trib. Potest. XXI. Cos. XIII. A. S. P. Q. R. Pater. Patriae. Appellatus." Vergl. Th. Reinesii Epist. ad. Hoffmann. et Rupert. Ep. 28. p. 132. sq. Lips. 1660. 4.

([16]) S. oben Anm. 11. und Reimarus, in seiner Ausg. d. Dio Cass. zu XLIV. 4. Plinius H. N. XXXVII. 2. Auch dem Commodus wurde diese Beehrung nicht versagt. S. Orelli a. a. O. no. 887.

gust's war in diesem Punkte blos hinsichtlich des Grades der Eilfertigkeit verschieden, die sie bei der Annahme jenes Namens an den Tag legten. ([17]) Nur der Antrag, welchen einige Mitglieder des Senates machten, die Gemahlin August's durch den Titel einer Mutter des Vaterlandes zu beehren, blieb ohne Erfolg. ([18])

Die Sitte, bei dem Beginne des Jahres die Ablegung eines feierlichen Eides der höchsten Staats-Behörden ([18a]) in Beziehung auf die Acte des gegenwärtigen Staatsoberhauptes gleichwie auf jene von dessen Regierungs-Vorfahren zu veranlassen, wird mit der Person des Jul. Cäsar in Verbindung gebracht; während einige Referenten die Leistung öffentlicher Gelübde für das Wohl des jedesmaligen Gewalthabers als eine zuerst dem Pompeius wiederfahrene Auszeichnung schildern. Dio Cassius ([19]) nämlich führt als Beweis an für die allgemeine Verehrung, welche Pompeius zur Zeit der Blüthe seines politischen Einflusses genossen, dafs während der schweren Krankheit, die denselben vor dem Ausbruche des Krieges gegen J. Cäsar befallen hatte, in allen Städten Italiens öffentliche Fürbitten wegen seiner Genesung veranstaltet worden seien. Dieser Berichterstatter fügt noch hinzu, dafs man die gleiche Auszeichnung hinterher auch für die Kaiser in Anwen-

---

([17]) Über Tiberius vergl. Sueton. in Tiber. c. 26. c. 67. Dio Cass. LVII. 8. LVIII. 12. Über Caligula, Claudius und Nero: denselb. LIX. 3. LX. 3. Josephus Antiquit. Judaic. XX. 1. §. 2. Sueton. in Neron. c. 8. Orelli a. a. O. no. 2267. Über Trajan: Plin. in panegyr. c. 21. c. 84. Über Hadrian, Pius und Marc. Antonin: Spartian. in Hadr. c. 6. Capitolin in Ant. Pio. c. 6. in Marco c. 9. c. 12. Eusebius chronic. P. II. Olymp. 226. 230. p. 285. 287. ed. J. B. Aucher. Venet. 1818. 4. Über Vespasian, Pertinax und die folgenden Kaiser: Sueton in Vespas. c. 12. Capitolin. in Pertin. c. 5. in Max. et Balb. c. 8. Spartian. in Jul. c. 4. Lamprid. in Alex. c. 1. sq. Auch gehört hierher die allgemeine Äufserung des Appian. de B. C. II. 7. und Plin. a. a. O. so wie die umschreibende Bezeichnung bei Vopiscus in Probo. c. 12. a. E.

([18]) Dio Cass. LVII. 12. Sueton. in Tiber. c. 50. Dennoch ist auf Münzen dieses Prädicat der genannten Kaiserin wirklich beigelegt. Vergl. Reimarus in d. Anmerkgg. zu Dio Cass. LVIII. 2. §. 18. und die Ausleger des Sueton. a. a. O. Hiermit nicht zu verwechseln ist die Bewilligung des Prädicates Augusta. S. oben Anm. 9. und Eusebius a. a. O. Olymp. 215. 216. pag. 277. 285. Über die Ansprüche, welche Livia zu Anfang der Regierung des Tiberius geltend zu machen versuchte, vergl. Zonaras Ann. XI. I.

([18a]) Fr. 233. §. 1. D. de R. J. 50. 17. Vergl. H. Grotius flor. spars. ad ius Just. h. l.

([19]) Hist R. XLI. 6.

dung gebracht habe. ([20]) Das Beschwören der Acte des Staatsoberhauptes am ersten Tage des Jahres soll zuerst unter dem Triumvirate im Jahre Rom's 712 feierlich begangen sein, und zwar in Beziehung auf die Acta des Jul. Cäsar ([21]). Allein unter August's Regierung scheint die Beeidigung der Acte des Kaisers nur ausnahmsweis durch den Senat vollzogen zu sein, ([22]) nicht aber regelmäfsig; und gleiches gilt auch von der bezüglichen Eidesleistung der Beamten. Tiberius erhob das Beschwören der Acte des verstorbenen Kaisers abseiten der Behörden zu einer ordnungsmässigen Feierlichkeit ([22a]); das Ablegen von öffentlichen Gelübden für den lebenden Kaiser scheint er gestattet zu haben, dagegen nicht die eidliche Anerkennung von dessen Regierungsmaafsregeln ([23]), ausgenommen gegen das Ende seiner eigenen Regierung, wo nach der Unterdrückung von Sejan's Verschwörung einer derartigen feierlichen Eidesleistung Erwähnung geschieht. ([24]) Bei dem Regierungs-Antritte Caligula's trug es sich zu, dafs der Kaiser nicht allein für seine Person, sondern auch für seine noch lebenden mütterlichen Ascendenten und für seine Schwester, die Ablegung feierlicher Gelübde so wie den Eid der Treue von den Behörden verlangte, in der Art dafs dieselben sich verpflichteten, die Förderung des Wohles des kaiserlichen Hauses sich angelegen sein zu lassen, selbst auf Gefahr des eigenen Lebens gleichwie

---

([20]) Allein etwas ähnliches kommt schon vor unter den Bewilligungen des Senates an J. Cäsar (ebendas. XLIV. 6. Appian. a. a. O. II. 106. Zonaras das. X. 12.) und an Octavian. (Dio Cass. LI. 19. Appian. das. V. 132.). Beispiele gleicher Auszeichnung für besonders populäre Männer werden auch schon vor der Zeit des Pompeius erwähnt. (Aurel. Victor de vir. illustr. c. 66.). Über die später zu den Feierlichkeiten des Jahreswechsels gezogene Ablegung solcher Fürbitten für den Kaiser vergl. auch Plutarch in Ciceron. c. 2.

([21]) Dio Cass. XLVII. 18.

([22]) Ders. LIII. 8.

([22a]) Puchta a. a. O. § 87. S. 374. Ausg. 2. hat diese leere Förmlichkeit als eine Nachahmung des Rechenschafts-Berichts, welchen unter der Republik die Consuln am Schlusse des Amtsjahres dem Senate erstatteten, geltend zu machen versucht und eine Bestätigung seiner Ansicht von dem Wesen des röm. Principates (vergl. oben Anm. 4.) darin zu finden geglaubt.

([23]) Sueton. in Tiber. c. 26. c. 67. Dio Cass. LVII. 8. Wie denn auch noch in späterer Zeit die Ablegung der *vota solennia pro incolumitate Principis* da vorkommen konnte, wo die Anknüpfung einer Beeidigung der *acta Principis* von selbst hinwegfiel; nämlich aufserhalb Rom's, z. B. in den Provinzen. Plin. Ep. X. 44. sq. 60. sq. 101. sq.

([24]) Ebends. LVIII. 17. vergl. Tacitus Hist. VI. 2.

jenes der Ihrigen. ([25]) Anderntheils unterliefsen es die Behörden, die Acte des Tiberius nach dessen Tode eidlich zu bekräftigen, und es wird ausdrücklich berichtet, ([26]) dafs auch in der Folgezeit in dem Eidesformular der Behörden den Acten dieses Kaisers niemals ein Platz gegönnt worden sei. Ähnliches wiederholte sich unter der Herrschaft des Claudius. Dieser Regent wollte anfangs das Beschwören seiner eigenen Acta nicht zugeben, während er später es genehmigte. ([27]) Von den Regierungsmafsregeln des Caligula hatte er zwar nur die besonders schädlichen ausdrücklich aufgehoben; allein den Acten des letzteren wurde ebensowenig wie jenen des Tiberius die Aufnahme in das feierliche Eidesformular der Behörden zu Theil. ([28]) Diese Thatsachen darf man nicht unbenutzt lassen bei der Rechtfertigung der Erscheinung, dafs in juristischen und nichtjuristischen Quellen des römischen Rechts zwar der Geltung mancher Volks- und Senats-Schlüsse aus der Regierung des Tiberius Meldung geschieht, dagegen auf einzelne Constitutionen des genannten Kaisers und seines unmittelbaren Regierungs-Nachfolgers nur beiläufig Bezug genommen wird. ([29])

([25]) Dio Cass. LIX. 3. 9. Sueton. in Calig. c. 15. Tiberius hatte aus Eifersucht nicht gestatten mögen, dafs andern Mitgliedern seiner Familie die Ehre der vota publica zu Theil würde. Ders. in Tiber. c. 54. Von Caligula ist es bekannt, dafs er die Verehrung seiner Person, mittels Errichtung von Standbildern in den öffentlichen Tempeln, auch gegenüber den Juden, deren Religionslehren einer solchen Abgötterei entgegen waren, selbst mit Gewalt durchgesetzt wissen wollte. Josephus a. a. O. XVIII. 8. §§. 1. sqq. XIX. 5. §. 2. c. 6. §. 3. Suidas v. Βδέλυγμα ἐρημώσεως v. Σημαῖαι. Zonaras Ann. III. 10. VI. 4. 10. sq. XI. 7. (Über die zum Theil abweichende Erzählung des G. Cedrenus vergl. dessen Histor. comp. p. 192. 226. 249. ed. Becker. Vol. I. p. 337. 397. 438.). Verschieden von diesem Ansinnen war die Beehrung des regierenden Kaisers durch Opferhandlungen vor dessen Standbilde (Plinius Epist. X. 97.) und durch eigene demselben zu errichtende Tempel; was schon unter August's Regierung in den Provinzen allgemein vorkam, (Estré Horat. prosopograph. p. 361. Amstel. 1846. 8.) und sogar bei den Juden keinen Widerstand hervorrief, während es den Abscheu der Christen erregte. Josephus de bello Ju. d. I. 21. §. 3. II. 9. 10. 17. §. 2. Tertulliani apologetic. c. 13. c. 16. c. 31. sq. ad nation. I. 17. ([26]) Dio Cass. a. a. O.

([27]) Ebends. LX. 10. 25.

([28]) Ders. LX. 4. Sueton in Claud. c. 11.

([29]) Vgl. Bach Hist. iurispr. R. III. 1. Sect. 2. §. 16. Sect. 3. §§. 3. sq. Sect. 4. §§. 9. sq. Savigny a. a. O. Bd. 1. §. 23. S. 123. Anm. d. Eines Rescriptes von Tiberius Caesar findet man gedacht in Fr. 38. §. 10. D. ad. L. Jul. de adulter. 48. 5. S. auch Fr. 41. D. de hered. inst. 28. 5.

Aus der bisherigen Ausführung ([30]) ist zu entnehmen, dafs die Bestrebungen der einzelnen Kaiser den Absichten des römischen Senates ([31]) entsprachen, die Gesammtheit der freien Einwohner des römischen Reiches an die Person gleichwie an die Familie des jedesmaligen Staatsoberhauptes zu knüpfen, nicht blos durch den Einflufs der politischen Interessen, sondern gleichzeitig durch die moralischen und religiösen Motive der Pietät und des eidlich bekräftigten Versprechens. Indem wir es nunmehr versuchen, einzelne selbstständige Resultate zu bezeichnen, ([32]) welche aus diesen Einflüssen hervorgegangen sind, glauben wir uns auf die folgenden drei Punkte beschränken zu dürfen. Zunächst auf die Sitte, das Leben eines einzelnen Staatsbürgers zur Rettung der bedrohten Persönlichkeit des Kaisers einzusetzen. Sodann auf die geschichtliche Thatsache, dafs die Vollziehung freigebiger Zuwendungen an das Staatsoberhaupt in den Testamenten sämtlicher Staatsbürger, seit dem Beginne der Kaiserregierung, zu den Ereignissen des Tages gehörte. Endlich auf dieses Princip, dafs die geringste Verletzung der Ehrfurcht gegen den Kaiser ohne weiteres die Verhängung einer Capitalstrafe zur Folge haben konnte. ([33])

([30]) Dieselbe ist vorsätzlich beschränkt worden auf die Person des Kaisers und auf dessen Familie. Auch ist ganz abgesehen von den priesterlichen Feierlichkeiten zu Fürbitten für den regierenden Kaiser und dessen Haus, worüber die Inschriften vielfach berichten, zumal die *Acta Fratrum Arvalium.* (Vergl. Orelli a. a. O. no. 947. no. 2267. sqq.). Die Berücksichtigung der kaiserlichen Günstlinge mufste hier ganz ausgeschlossen bleiben. Denn obgleich einigen von diesen, namentlich den prätorianischen Präfecten Sejanus und Plautianus, entsprechende Auszeichnungen gleich jenen des Kaisers bewilligt wurden, (Dio Cass. LVIII. 2. LXXV. 14.) so ging daraus doch nicht eine feste Norm für die Zukunft hervor.

([31]) Dieser beehrte z. B. den L. Vitellius, den Vater des nachherigen Kaisers, wegen der Anhänglichkeit an die Person des K. Claudius, nach seinem Tode mit einem Standbilde, welches die Inschrift führte: „*Pietatis immobilis erga Principem.*" (Sueton. in Vitell. c. 3.). In ähnlicher Weise suchte auch die Beflissenheit städtischer Communen den Ausdruck ihrer Devotion gegen die Person des Herrschers auf Denkmälern zu verewigen. S. bei Orelli a. a. O. V. II. no. 3734. 4074.

([32]) Minder auffallende Äufserungen derartiger Pietät mögen hier unberührt bleiben, z. B. die bannale Phrase auf Inschriften für angesehene Beamtete: „φιλόκαισαρ καὶ φιλόπατρις." (*Corp. inscr. graec.* V. 1. P. 4. no. 1363. sq. 1369. sq. 1375. 1379. P. 5. 1613.). Diesem entspricht bei Nichtrömern die Formel: „φιλόκαισαρ καὶ φιλορώμαιος." (Ebendas. P. 11. no. 2108. c. u. f. no. 2123. sq. P. 13. no. 2719. Addend. p. 1005. zu no. 2114. bb. p. 1008.).

([33]) Begreiflich ist an diesem Orte nur zu handeln von den Erscheinungen der Pietät gegen die Person des noch lebenden Kaisers. In die Verehrung, die dem bereits verstorbenen

I.

Dio Cassius ([34]) berichtet, dafs die zu seiner Zeit in die Hof- und Umgangs-Sprache übertragene Formel: „dem Kaiser seine Devotion bezeigen," aus dem nachbenannten geschichtlichen Vorfall geflossen sei. Nachdem sämmtliche Hoheitsrechte auf August waren übertragen worden, hätten einzelne Beamte und Senatoren noch versucht einander zu überbieten durch die Ermittelung neuer Schmeicheleien gegen den Gewalthaber. So sei im Jahre d. St. 727. einer der Volkstribunen, Namens Sex. Pacuvius, (welcher auch ein Plebiscit des Inhaltes durchsetzte, dafs der Monat Sextilis fortan den Namen Augustus führen sollte, ([35])) im versammelten Senate mit der Erklärung aufgetreten, er stelle hiermit, gemäfs der in Spanien herrschenden Sitte, ([36]) dem gegenwärtigen Staatsoberhaupte seine eigene Person und sein Leben zur freien Verfügung; indem er gleichzeitig die Hoffnung aussprach, dafs alle Senatoren seinem Beispiele folgen würden. Da aber der in der Versammlung anwesende Kaiser diese Demonstration nicht habe dulden wollen, so sei der Tribun auf die öffentlichen Strafsen und Plätze geeilt, um die dort versammelten Bürger zur Vollziehung eines solchen Devotionsactes zu vermögen, zugleich auch die Bestätigung desselben durch ein Opfer zu bewirken.

---

nach erfolgter Apotheose gezollt ward, mischten sich Beziehungen des Sacralrechts. (S. Sueton. in Octav. c. 5. c. 6.). Freilich ist hier die Grenze leicht überschritten, indem die überschwänglichen Ausdrücke der Schmeichelei gegen den lebenden Kaiser nahezu an die Formen göttlicher Verehrung des verstorbenen streifen (z. B. *Numini*, v. *genio*, *maiestatique Imp. Caes.* Orelli a. a. O. V. I. no. 980. 996. 999. sq. 1003. sq. 1020. 1024. 1718. V. II. no. 4985. *Omnium seculorum*, *v. virtutum, sacratissimo Principi.* Ebds. V. I. no. 202. 896. 1049. *Custodi imperii rom. totiusque orbis terrarum praesidi.* Ds. n. 643. *Subiugatori*, *v. Pacatori*, *Restitutori*, *orbis terrarum.* Ds. no. 838. 859. 885. 927. 1030. 1089. sq. 1102. sq.). Anderntheils bleibt es unserer Aufgabe nicht minder fremd, von den Feierlichkeiten zu handeln, durch welche bei einem Regierungswechsel die Behörden ihre Pflichten gegen die Person des neuen Kaisers zu bethätigen pflegten. Unter diesen hat die Eidesleistung der Beamten, und die nachgesuchte Bestätigung in ihrem Amte durch den antretenden Herrscher, sich bis auf die späteste Zeit erhalten. S. Cantacuzeni Historiar. I. 2.

([34]) Hist. R. LIII. 20.

([35]) Macrobius Saturnal. I. 12. II. 4.

([36]) Reimarus, zu Dio Cass. a. a. O., verweist auf J. Lipsius Antiqu. lection. V. 8. (Opp. T. I. p. 128.) und auf Casaubonus zu Strabo geogr. III. p. 77.

In der Fortsetzung seines Geschichtswerkes ([37]) liest man bei demselben Referenten: es seien unter Caligula's Regierung zwei Römer das grausame Opfer einer ähnlichen, gegen den Kaiser gerichteten, Schmeichelei geworden. Während einer bedenklichen Krankheit Caligula's hätte nämlich ein Plebejer, P. Afranius Potitus, und ein römischer Ritter Namens Atanius Secundus, durch einen Eid sich verpflichtet, für den Fall der Genesung des Kaisers das eigene Leben zum Opfer zu bringen, und beziehungsweis in Fechterspielen zu kämpfen. Nach wiedererlangter Gesundheit habe nun wirklich Caligula die beiden an ihren Eid gemahnt und sie genöthigt den Tod zu erleiden.

Aufserdem gehört hierher ein anderer Bericht des Dio Cassius, ([38]) der durch die Angaben des Biographen Hadrian's ([39]) unterstützt wird, über den Tod des Antinous. Es heifst bei diesen Referenten, dafs die eigene Meldung Hadrian's wenig Glauben verdiene, als ob der in seinem Gefolge Ägypten bereisende Antinous bei einer Fahrt auf dem Nil verunglückt sei. Für ungleich wahrscheinlicher habe man vielmehr diese Version zu halten, dafs der den geheimen Künsten der Zeichendeuterei und Zauberei ergebene Kaiser dem Aberglauben gefröhnt habe, als ob die freiwillige Opferung eines ihm geweihten fremden Menschenlebens die unerlässliche Bedingung zur Sicherstellung des eigenen Wohlergehens sei. Zu einem solchen Opfer nun wäre Antinous, durch freie Entschliefsung geleitet, oder bestimmt durch Hadrian's Bitten, ausersehn worden. ([40])

Aus diesen Mittheilungen erhellet, dafs nur von solchen Devotionen hier die Rede ist, die als ein Zeichen aufopfernder Liebe zur Erreichung des Zweckes dienen sollten, durch den Untergang der eigenen Person die Rettung eines fremden Lebens zu sichern. Verschieden von den Devotionen der entgegengesetzten Art, ([41]) die in der Anwendung von Beschwörun-

---

([37]) Dio Cass. LIX. 8. Vergl. auch den noch mehr in's einzelne gehenden Bericht des Sueton. in Calig. c. 27.

([38]) Hist. R. LXIX. 11. vergl. c. 22.

([39]) Spartian in Hadr. c. 14. vergl. Aurel. Victor de Caesarib. c. 14. §§. 7. sqq.

([40]) Die kurze Angabe in des Eusebius Chronic. P. II. Vol. 2. p. 285. ed. Aucher, über des Antinous Tod deutet gleichfalls auf einen Zusammenhang mit den vaticinia. Unerheblich ist die beiläufige Äufserung Tertullian's ad nation. II. 10.

([41]) Vergl. Sueton. in Calig. c. 3., wo von Germanicus gesagt ist: „Obtrectatoribus etiam, qualescunque et quantacunque de causa nactus esset, lenis adeo et innoxius, ut Pisoni

gen bestanden, um eine verhafste Persönlichkeit einseitig dem Untergange zu weihen; ([42]) oder welche die gewaltsame Opferung eines fremden Menschenlebens erforderten, um den durch äufsere Zeichen kundgewordenen Zorn der Götter von unserer eigenen Person abzulenken. ([43]) Allein auch jene Selbstopferungen aus persönlicher Zuneigung waren wiederum gedoppelter Art. Der Aberglaube der alten Welt ([43a]) hatte dieselben eingeführt als ein sinnlich wahrnehmbares Mittel, um durch die freiwillige Opferung eines andern Lebens die Wohlfahrt des von dem Zorn der Götter bedrohten Individuum's sicherzustellen. Es war ursprünglich davon nur die Rede bei einer gegenwärtigen oder nahe bevorstehenden Lebensgefahr, und der Tod des der erzürnten Gottheit sich preisgebenden Menschen mufste unmittelbar erfolgen, damit die Lebensrettung der geliebten Person dadurch herbeigeführt werden möchte. Selbstopferungen dieser Art sollen auch den Römern nicht unbekannt gewesen, und zwar zwischen Ehegatten oder Liebenden, gleichwie zwischen Eltern und Kindern vorgekommen sein. ([44]) Zu diesen Beispielen würde denn auch der Tod des Antinous gezählt werden können, sobald es feststünde, dafs derselbe wirklich unter den zuvor als wahrscheinlich bezeichneten Voraussetzungen erfolgt wäre. Ganz anders verhielt es sich dagegen mit den andern oben berührten Fällen der Devotion, die aus der Periode von August's und Caligula's Regierung berichtet werden. Dies waren entweder Weihungen der eigenen Person, die ohne Bezugnahme auf eine bestimmte Lebensgefahr des Kaisers als allgemeine Betheuerungen schrankenloser Ergebenheit, mithin als inhaltleere Ceremonien sich darstell-

---

decreta sua rescindenti, clientelas diu vexanti, non prius succensere in animum induxerit, quam veneficiis quoque et devotionibus impugnari se comperisset." S. d. Ausleger zu dieser Stelle.

([42]) Die Quellen des römischen Rechts zählen diese Operation zu den *sacra impia, nocturna.* Paulus R. S. V. 23. §. 15.

([43]) Sueton. in Neron. c. 36.

([43a]) Plin. H. N. XXX. c. 1. a. E. c. 2.

([44]) Vergl. die Ausleger des Spartian. a. a. O. Bei dem Lehrsatze der römischen Rechtsdoctrin: dafs, im Fall des, bei gleichzeitiger Veranlassung erfolgten, Ablebens von Vater und Kind, der früher erfolgte Tod des ersteren präsumirt werden solle, ausgenommen wenn das Kind noch unmündig gewesen, indem alsdann die Vermuthung für das Gegentheil streite, (Fr. 9. §. 4. vgl. §§. 1. fg. D. de reb. dub. 34. 5. Savigny's System. II. S. 20. fg.) ist an eine Beziehung auf derartige Liebes-Opferung nicht zu denken. Vielmehr liegt diesem Räsonnement lediglich die Rücksicht auf die gröfsere Widerstandskraft eines schon entwickelten und noch nicht abgenutzten physischen Organismus zu Grunde.

ten, wie z. B. der theatralische Auftritt, den der Volkstribun Sext. Pacuvius herbeiführte; ([45]) oder es stellten dieselben sich dar als blofse eventuelle Zusicherungen einer künftigen Devotion, die nicht eher in Vollzug treten sollte als bis die Lebensrettung des bedrohten Individuums im gewöhnlichen Wege erfolgt sein würde. Von dieser letzten Gattung waren die beschworenen Weihungen der beiden Schmeichler, zur Zeit der schweren Erkrankung Caligula's. ([46]) Die grausame Ironie, mit welcher der wieder genesene Kaiser in diesem Falle auf Vollziehung der Devotion bestand, erschien um so empörender, da ein erzwungenes Menschenopfer nach bereits beseitigter Gefahr nicht einmal dem Aberglauben genügen konnte, und da überdem bei Caligula jederzeit der Nebenzweck vorausgesetzt werden durfte, dafs der Kaiser seine Opfer nur wähle um deren Vermögen für sich selbst zu gewinnen. ([47]) Der Biograph Caligula's berichtet an einem andern Orte, ([48]) dafs dieser Kaiser nach einer stürmischen Seefahrt seinen Schwiegervater M. Silanus, der ihn auf dieser Reise nicht hatte begleiten wollen, zum Selbstmorde genöthigt habe, indem er ihn staatsgefährlicher Pläne beschuldigte, die für den Fall des Unterganges des Kaisers hätten zur Ausführung gelangen sollen. An eine Ahndung wegen unterlassener Devotion für das Leben des Staatsoberhauptes ist dabei wohl nicht zu denken; und eben so wenig mag das, in den Vatic. Frr. berichtete, sacrum in portu pro salute Imperatoris faciendum, in unmittelbarer Verbindung gestanden sein mit der Weihung eines Menschenlebens zur Förderung der Wohlfahrt des Kaisers. Jedenfalls aber berührt diese denkwürdige Mittheilung den hier zu besprechenden Gegenstand überhaupt, nämlich die Pietät gegen die kaiserliche Person; und da die Auslegung der fraglichen Texteswortc mit nichten als abgeschlossen zu betrachten ist, so dürfte eine wieder anzustellende Prüfung derselben kaum als ein unzeitiges Unternehmen bezeichnet werden.

Die Ausdrücke jener Stelle der Vatic. Frr. lauten nach der gangbaren Textes-Recension also: §. 148. Is qui in portu pro salute Im-

---

([45]) Ähnliches gilt von der Schmeichelei, deren gedacht ist bei Sueton. in Octav. c. 59. „Nonnulli patrumfamiliarum testamento caverunt, ut ab heredibus suis praelato victimae titulo in capitolium ducerentur, votumque pro se solveretur: Quod superstitem Augustum reliquissent."

([46]) S. oben Anm. 37.

([47]) Vergl. die Erzählung des Sueton. in Calig. c. 41.

([48]) Ebendas. c. 23.

peratoris sacrum facit ex vaticinatione archigalli, a tutelis excusatur. Da jedoch die Handschrift entschieden liest: ii, und excusantur, so dürfte dies beizubehalten und demnach facit in faciunt umzuändern sein; ganz abgesehen davon, dafs verschiedene uns erhaltene Inschriften das, nach dem Ritus des Cybelen-Dienstes, für die Wohlfahrt des regierenden Kaisers und dessen Familie veranstaltete Opfer als ein solches bezeichnen, welches der oberste Priester dieses Cultus unter der Mitwirkung anderer Priester und Priesterinnen vollzogen habe. (49) Dafs aber in dem obigen Texte die priesterliche Eigenschaft der, mit der Immunität vom vormundschaftlichen Amte beliehenen Subjecte nicht direct angedeutet ist, kann durch die folgende Bemerkung gerechtfertigt werden. Zunächst kommt in Erwägung, dafs das von dem Archigallus formulirte sacrum durch Priester der verschiedensten Gattungen (50) begangen werden konnte. Sodann ist zu beachten, dafs im Zeitalter der christlichen Kaiser, welchem die Compilation der Vatic. Frr. unbestritten angehört, der Aberglauben des Heidenthums, insofern er sich auf die Förderung der Wohlfahrt des kaiserlichen Hauses bezog, oder mit den öffentlichen Belustigungen des Volkes in Berührung stand, zwar geduldet wurde, jedoch ohne die ausdrückliche Anerkennung seiner Geltung. (51) Überdem fehlt es in dem vorstehenden Falle nicht an einer anderweiten Hindeutung auf ein blofses beschränktes Transigiren zwischen der Staatsklugheit der christlichen Kaiser und den Lehrsätzen der neuen Staatsreligion. Es ist nämlich hier nicht die Rede von den gewöhnlichen Gelübden und Opfern für das Leben und Glück des Kaisers, so wie seiner Familie, von denen die epigraphischen Monumente vorzugsweis sprechen, (52) und die zum Theil im Namen eines Priestercollegiums feierlich ver-

---

(49) Orelli a. a. O. Vol. I. no. 2322. 2330. 2332.

(50) Bald ist ein Sacerdos schlechthin genannt, als einer der XVviri S. F., oder der Sacerdos civitatis, (Orelli das. no. 2322. 2325. 2328. sq. 2332. sq.) bald der Haruspex pub. primarius. (Ebends. no. 2330.).

(51) Theod. Cod. XVI. 10. c. 1. c. 3. de pagan. sacrif. Vergl. A. de Buchholtz iur. civ. Ante-Just. Vatic. Frr. §. 148. p. 126. Regimont. 1828. 8. Glück Ausführl. Erläut. d. Pandekt. Bd. 31. S. 299. fg. Rudorff das R. d. Vormdschft. Bd. 2. §. 89. S. 103. Berl. 1833. 8. Rein das Crim. R. d. Röm. S. 908. fg. Leipz. 1844. 8.

(52) Z. B. Supplicationes diis immortalibus pro Imp. Caes. (Orelli a. a. O. V. I. no. 3187. V. II. no. 4945.). Pro salute et reditu, oder Pro reditu et itu, dn. imp. Caesaris. (ebds. V. I. no. 901. 1256. 1759. 1869. 1888. 2129.). Bono eventu profectionis

handelt wurden. ([53]) Vielmehr wird nur gesprochen von demjenigen heiligen Ritus, der für das Wohl des Staatsoberhauptes in einem Hafen zu vollziehen war, und zwar nach der Inspiration des Oberpriesters der Cybele. Dadurch sind wir zu der Annahme berechtigt, dafs das fragliche Opfer lediglich Bezug gehabt habe auf die, entweder bevorstehende oder bereits glücklich überwundene, Gefahr einer Seereise des Kaisers, und nicht auf die einfachen vota publica pro itu et reditu Principis suscepta. ([54]) Je unvollkommener aber die Schiffahrtskunde bei den Griechen und Römern war, desto eifriger wurde von den zur See Reisenden und deren Angehörigen der Dienst der Schutzgötter in den Hafenplätzen beschickt. Dies bezeugen die Orakel an einigen solcher Tempel, die über den Erfolg einer anzutretenden Seereise befragt zu werden pflegten; ([55]) auch wird dies beglaubigt durch die bei den Rhetoren besprochenen Beispiele von Opfergelübden der Seefahrer. ([56]) Besonders weisen die Geographen und Periplisten auf diejenigen Heiligthümer hin, welche an jedem namhaften Hafenplatz der für die Schiffahrt mehr als gewöhnlich gefährlichen Meere anzutreffen waren, ([57]) und ihren Aussagen

---

orientalis et reditus Augustorum etc. (ebds. no. 907.). Pro salute et victoria, v. incolumitate, v. perpetuitate, Imperatoris etc. (das. no. 917. sq. 924. sq. 931. 941. 947. 972. 1230. sqq.). Ob salutem Imp. (das. no. 815. V. II. no. 4987.). Vergl. Brisson. de Formul. I. 173.

([53]) Man vergl. z. B. die, unter den Monumenta Fratrum Arvalium erhaltene, Tafel über die vota für den K. Domitian; bei Orelli a. a. O. no. 2269. und den Vermerk in dem Fr. Amiternin. der Calendar. marmor. zum 11ten Octob. Ebendas. V. II. pag. 400.

([54]) Vergl. Anm. 52. Sueton. in Tiber. c. 38. in Calig. c. 14. Lamprid. in Comm. c. 12. Damit ist freilich nicht geleugnet, dafs auch dergleichen vota zu grofsartigen Spenden führen konnten: wovon die auf Inschriften erhaltenen Widmungen Zeugnifs geben. Man S. unter andern das über die Ausschmückung des Templum Jovis reducis berichtete, (Orelli a. a. O. Vol. I. no. 925. 1256.) imgleichen die Votiv-Denkmäler, die dem Mercurius redux, (ebds. no. 1413.) oder der Fortuna, (das. no. 1756. 1759. sq. 4247.) oder einer nicht näher bezeichneten Gottheit, mit Beziehung auf die Wohlfahrt des Kaisers und seiner Familie gestiftet wurden. (Ebds. V. II. no. 3771. 4902. 4922.). Als Bethätigung brüderlicher Liebe werden auch die Gelübde geschildert, welche Marc-Antonin ablegte, als sein Bruder Verus beim Antritt des parthischen Kriegszuges erkrankt war. Capitolin in Marco c. 8.

([55]) Sueton. in Tito. c. 5.

([56]) Cicero rhetoricor. II. 31. Suidas v. Ἐξιτηρίους εὐχάς.

([57]) Strabo geograph. XII. 3. §. 17. XII. 4. §. 2. Arriani Epist. ad Hadrian. in qua periplus ponti Euxini. pag. 6. 9. sq. und Marciani Heracleotae periplus. pag. 69. (in Geograph. vet. scriptor. graec. minor. Vol. I. Oxon. 1698. 8.) Suidas v. Ἐφ' ἱερόν.

fehlt es nicht an der Unterstützung durch epigraphische Denkmäler. ([57a]) Bei gröfseren See-Expeditionen geschieht überdem der, die Abfahrt so wie die Rückkehr begleitenden, feierlichen gottesdienstlichen Handlungen Erwähnung, verbunden mit der Meldung, dass verfallene Heiligthümer an bedeutenden Küstenpunkten hergestellt, oder neue daselbst gegründet worden seien. ([58])

Was ferner die Besorgung des Cybelen-Dienstes durch entmannte Priester (Galli) ([58a]) anbelangt, deren Vorgesetzter unter der Benennung: Archigallus (*matris deûm magnae Idaeae*) vorkommt, so ist davon auf Inschriften ([59]), gleichwie bei den Classikern des heidnischen ([60]) und des christlichen Glaubensbekenntnisses ([61]) vielfach die Rede. Wir erfahren aus diesen Mittheilungen, dass im Verlaufe der römischen Geschichte, bei grofser Bedrängnis des Gemeinwesens durch Seuchen oder Feindesgefahr, dem römischen Volke mehrmals Rettung sei verheifsen worden durch den Mund der Cybelen-Priester, die bei dem ersten Auftreten in Rom der Bevölkerung als Betrüger erschienen und des Schutzes der Behörden bedurften; ([62]) bis dass endlich, nach der Vorschrift der sibyllinischen Schicksalsbücher, das Heiligthum der Göttin selbst nach Rom versetzt und ein förm-

---

([57a]) Vergl. die folgende Inschrift einer einfachen Ara, welche im J. 1843. in der Nähe des Tempels der Juno am Lacinischen Vorgebirge entdeckt wurde: „Herae. Laciniae. Sacrum. Pro. Salute. Marcianae. Sororis. Aug. Oecius. Lib. Proc." (Braun, in d. Neuen Jen. A. L. Z. 1847. no. 282.).

([58]) Xenophon. anabas. IV. 8. §. 17. VI. 5. §§. 15. 18. Appian. de reb. Hispan. c. 2. de reb. Syriac. c. 63. Plinii H. N. VI. 17. a. E. Arriani Epist. ad. Hadr. l. l. pag. 1. sq. Nearchi paraplus. p. 3. 28. sq. 38.

([58a]) Plinii H. N. V. 32. XXXV. 12. a. E.

([59]) Orelli a. a. O. no. 2320. sqq. Doni inscription. antiqu. IV. 5. p. 134. Vgl. Reinesii Epistol. ad Hoffmann. et Rupert. Ep. 69. p. 616. sq. 648. sq. Lips. 1660. 4.

([60]) Festus v. Galli (p. 95. ed. O. Müller.) Servius ad Virgil. Aen. IX. 116. X. 220. Strabo geogr. X. 3. §§. 12. sqq. XII. 5. §. 3. XIV. 1. §§. 37. 40. Plinii H. N. II. 93. Sueton. in Domit. c. 1. Herodian. Histor. I. 11. Juvenal. satyr. IX. 62. und Schol. in h. sat. III. 137.

([61]) Augustinus de C. D. II. 4. sq. 7. 26. sq. VI. 7. sq. VII. 24. sq. Arnobius adv. gent. V. 5. sqq. 16 sqq. Tertulliani apologet. c. 23. c. 25. Ad nation. II. 7. Minuc. Felix in Octav. (Anhg. zu Arnob. l. l. ed. G. Elmenhorst. p. 376. sq. Hanov. 1603. 8.) Firmic. Maternus de err. prof. relig. c. 4. c. 28. a. E. Suidas v. Γναῖος. S. Reinesius a. a. O.

([62]) Vergl. Drumann Gesch. Rom's. Bd. 2. S. 178. Bd. 4. S. 314. fg.

licher Dienst derselben dort gegründet wurde. (63) Die Aussprüche des Archigallus sind, in Übereinstimmung mit der vorstehenden Äufserung der Vatic. Frr., auch auf Inschriften (64) als *vaticinationes* bezeichnet. Sie kommen jedoch an einigen Orten (65) unter der einfacheren Umschreibung vor: *Indictum iussu, v. Factum ex imperio, matris deûm.* (66) Jedenfalls aber dürfte hier nicht an die eigenthümliche Art des Opfers zu denken sein, welche angeblich (66a) der Archigallus zur Zeit der letzten Krankheit des Marc-Aurel, um die Todesgefahr vom Kaiser abzuwenden, vollzogen haben soll; vielmehr an ein Ritual von ungleich späterem Datum, zu welchem vielleicht die gefahrvolle Expedition, welche Constans zu Anfang des J. 343. n. Chr. nach Britannien unternahm, (66b) den Anlafs gegeben haben mag.

II.

Von dem nämlichen Tribun Pacuvius, der die römischen Bürger zu bestimmen suchte, nach seinem Beispiele mit Leib und Leben sich der Person August's zu devoviren, berichtet Dio Cassius (67) ferner, es habe derselbe dem versammelten Volke erklärt, dafs es seine Absicht sei, neben

(63) Appian. de bello Hannib. c. 56. Schol. in Iuvenal. sat. III. 137. Dadurch wurde freilich die Persönlichkeit der entmannten Priester in der öffentlichen Meinung keineswegs gehoben. S. ebendas. II. 16. v. Peribomius. VI. 513. spp. 531. sq. 542. VIII. 207. (A. G. Cramer in Iuvenal. sat. comm. vet. p. 48. sq. 252. sq. 343. Hamb. 1823. 8.) Darauf beruht die, von Valerius Max. VII. 7. § 6. berichtete Entscheidung eines Rechtsfalls, nach welcher die Erbeinsetzung eines solchen Cybelen-Priesters, mit Übergehung des Patrons des Erblassers, als nicht zu Recht bestehend behandelt wurde. Der eingesetzte Erbe, als ein „homo non integrae existimationis," konnte gegenüber dem Patron nicht als ein gültiger Testamentserbe angesehen werden. Eine andere künstlichere Auslegung findet man bei Savigny: Syst. d. heut. R. Rs. VI. S. 493. fg.

(64) S. Orelli a. a. O. no. 2325.

(65) Ebendas. no. 2322. 2327. sq.

(66) Z. B. in dem Berichte von einem: *„Taurobolium matris D. M. id quod factum est ex imperio matris D. deum, pro salute Imperatoris Caes. etc."* Ebendas. no. 2322. 2325. sq.

(66a) Tertulliani Apologet. c. 25. „Itaque maiestatis suae in Urbem collatae grande documentum nostrae etiam aetati proposuit (sc. Cybele,) cum Marco Aurelio apud Sirmium reipub. exemto, die XVI. Calend. April. Archigallus ille sanctissimus, die IX. Calendar. earundem, quo sanguinem impurum lacertos quoque libando castrabat pro salute imperatoris Marci iam interemti, solita aeque imperia mandavit."

(66b) Firm. Maternus a. a. O. c. 28. ed. Münter not. 12. Havn. 1826. 8.

(67) Hist. LIII. 20.

seinem eigenen Sohne den Kaiser zu gleichem Antheil als Erben im Testament einzusetzen. Dieser Plan sei auch von ihm ausgeführt worden, und zwar nicht ohne die, durch den vollständigsten Erfolg gekrönte Nebenabsicht, noch bei seinem Leben sein Vermögen durch Zuwendungen der kaiserlichen Freigebigkeit vergrössert zu sehen. Man kann dies Beispiel freilich nicht unterstützen durch die Erzählung desselben Historikers ([68]) von dem Testamente des Mäcenas, in welchem August als der alleinige Erbe der reichen Verlassenschaft bezeichnet war, während dasselbe für die nächsten Bekannten des Erblassers nur fideicommissarische Zuweisungen enthielt. ([69]) Denn es wird ausdrücklich erinnert, dass diese letztwillige Anordnung durch das enge persönliche Verhältnis zwischen August und Mäcen, welches ungeachtet vorgefallener Störungen bis zum Tode des letztern fortbestand, begründet gewesen sei; ([70]) auch weiss man aus einer andern Quelle, ([71]) wie eifersüchtig August darüber wachte, in den letztwilligen Verfügungen seiner Freunde nicht unbedacht zu bleiben. Dagegen fehlt es nicht an sonstigen unverwerflichen Zeugnissen dafür, dass das durch Pacuvius gegebene Beispiel der Erbeseinsetzung des regierenden Kaisers mehrfache Nachahmungen gefunden habe von Seiten testirender Privatpersonen. Es wird nämlich beim Tode August's erinnert, dass dieser Kaiser die ihm zugewendeten Erbschaften römischer Bürger, welche Kinder hinterlassen, zwar selbst angetreten, jedoch nur als Geschäftsführer solcher Descendenten bis zu deren Mündigkeit verwaltet, und die Herausgabe aller solcher bei seinem Leben noch nicht restituirten Erbmassen in seinem eigenen Testament verordnet habe. ([72]) Ein gleiches Verfahren wird auch den besseren unter seinen Regierungs-Nachfolgern nachgerühmt, indem dieselben ihre Erbeseinsetzung in den Nachlass fremder Personen gar nicht anerkannten, sobald entweder Leibeserben des

([68]) Das. LV. 7.

([69]) Denn so ist die Äuſserung Dio's zu verstehen, es sei lediglich dem Ermessen August's anheimgestellt gewesen, ob er den Freunden des Erblassers etwas oder nichts wolle verabfolgen lassen. Die bekannte Verfügung dieses Kaisers, über die rechtliche Verpflichtung des Erben zur Erfüllung fideicommissarischer Auflagen, (Pr. I. de fideic. heredit. 2. 23. Pr. I. de codicill. 2. 25.) dürfte demnach späteren Ursprunges gewesen sein als dieses Ereigniſs.

([70]) a. a. O. LIV. 19. LV. 7.

([71]) Sueton. in Octav. c. 66.

([72]) Ders. a. a. O. Dio Cass. LVI. 32. Vergl. des Verf. Scriptor. hist. Aug. S. 240. Anm. 26. Leipzig 1842. 8.

Verstorbenen, oder wohl gar auch dann wenn überhaupt gesetzliche Erben vorhanden waren. ([73]) Dagegen unter der Herrschaft despotischer Kaiser wurden durchaus abweichende Grundsätze geltend gemacht. Schon Tiberius brachte gegen das Ende seiner Regierung eine neue Quelle des Gelderwerbes mittels des Verfahrens zur Anwendung, begüterte Personen durch Bedrohung ihres Lebens zu bestimmen, ihren Frieden mit dem Kaiser auf dem Wege zu verhandeln, dass sie denselben im Testamente mit einem Theile ihrer Erbschaft bedachten. Dies Auskunftsmittel erreichte freilich nicht immer seinen Zweck. Allein der Kaiser versäumte jedenfalls nicht von seinem also begründeten Erbfolgerecht Gebrauch zu machen, sogar dann wenn der übrige Inhalt des Testaments ehrenrührige Äusserungen über dessen Person darbot. ([74]) In ähnlicher Weise gingen Caligula, Nero und die denselben gleichgesinnten Kaiser zu Werke. ([75]) Selbst unter den mehr geregelten Regierungen der folgenden Gewalthaber erhielten die Ansprüche des Fiscus an die testamentarische Verlassenschaft von Privaten eine, mit den Forderungen der Gerechtigkeit durchaus nicht zu vereinigende Ausdehnung. Es wurden nämlich dem Kaiser auch solche Erbschaften zugesprochen, für welche derselbe in einem unvollständigen, und mithin zur Ausschliessung der gesetzlichen Erbfolge nicht rechtskräftigen, Testament als Erbe berufen war; ([76]) gleichwie die Sitte sich gebildet hatte, den Landesherrn im letzten Willen unter der ausdrücklichen Bedingung zu instituiren, dass er einen bestimmt bezeichneten Rechtsstreit des Erblassers fortsetzen möge. Gegen diese beiden Misbräuche waren verschiedene Verfügungen gutgesinnter Kaiser gerichtet, unter welchen, um der minder genau charakterisirten Fälle ([76a])

([73]) So z. B. dem Tiberius, zu Anfang seiner Regierung; (Dio Cass. LVII. 17. Tacitus Annal. II. 48.) denn im Verfolge derselben machte bei ihm, gleichwie bei Domitian, das entgegengesetzte Princip sich geltend. (Dio Cass. LVIII. 16. Sueton. in Domit. c. 9. c 12.) Ferner gehören hierher Claudius, (Dio Cass. LX. 6. Zonaras Ann. XI. 8.) Hadrian und die Antonine. (Spartian. in Hadr. c. 18. Capitolin. in Ant. Pio. c. 8. in Marco. c. 7.)

([74]) Dio Cass. LVIII. c. 4. c. 25.

([75]) Ders. LIX. 15. LXIII. 11. Sueton. in Calig. c. 38. in Vitell. c. 14. in Domit. c. 12. Plin. in panegyr. c. 34. Lamprid. in Comm. c. 5. c. 19.

([76]) Ja dass man auch noch weiter gegangen sei, zeigt Sueton. in Domit. c. 12. („Confiscabantur alienissimae hereditates, vel exsistente uno qui diceret, audisse se ex defuncto, cum viveret, heredem sibi Caesarem esse.") Vergl. in Calig. a. a. O. Lamprid. a. a. O.

([76a]) Dahin gehört, was Plinius als das unter Trajan's Regierung in Aufnahme gekommene Verfahren rühmt, ohne dasselbe auf eine vereinzelte Verordnung dieses Kaisers zurückzuführen.

nicht zu gedenken, am meisten ausgezeichnet wird eine Oratio des Pertinax. ([77]) In den entsprechenden Rescripten Sever's, Caracalla's und Alexander's ([78]) ist dieses Motiv hervorgehoben: *„Licet lex imperii solemnibus iuris Imperatorem solverit, nihil tamen tam proprium imperii est quam legibus vivere:"* um dadurch anzudeuten, dafs die Rechtfertigung des früheren entgegengesetzten Verfahrens, mittels des Principes der den römischen Kaisern bewilligten Befreiung von der Verbindungskraft der Landesgesetze, zwar der Form nach rechtlich begründet sei, allein dem Herkommen und der Staatsklugheit nicht entspreche. Es liegt jedoch zu Tage, dass nur eine willkührliche Auslegung jenem Principe Anwendung auf den in Frage stehenden Fall bewilligen konnte; ([79]) auch waren die ersten Kaiser weit entfernt davon, sich dieser Argumentation zur Vermittelung eines solchen Resultates zu bedienen. Denn es wird berichtet, ([80]) dass Caligula anfangs durch einen eigenen Senatsbeschlufs sich von den Beschränkungen des Papischen Gesetzes habe entbinden lassen, um als unbeweibt und kinderlos dennoch Erwerbungen aus fremden Tastamenten vollziehen zu können.

Geht man nun zurück auf den wahrscheinlichen Ursprung jener, seit dem Beginne der Kaiserregierung allgemein verbreiteten Sitte, in Folge deren die durch Rang oder Vermögen ausgezeichneten römischen Bürger den regierenden Kaiser, und beziehungsweis den Thronfolger ([81]) oder auch wohl die Gemahlin und die Mutter des Kaisers, ([82]) in ihrem letzten Willen zu bedenken pflegten; so kann man denselben nicht gerade in die Periode der despotischen Regenten verlegen und etwa bis auf die Gewaltherrschaft der

---

Panegyr. c. 43. „In eodem genere ponendum est, quod testamenta nostra secura sunt; nec unus „omnium, nunc quia scriptus, nunc quia non scriptus, heres es. Non tu falsis, non tu iniquis „tabulis advocaris. — Scriberis ab amicis, ab ignotis praeteriris."

([77]) Capitolin. in Pertin. c. 7. Inst. Iust. §§. 7. 8. Qu. mod. testam. infirm. 2. 17. Mühlenbruch in Glück's Ausführl. Erläut. d. Pand. Bd. 39. §. 1438. a. S. 300 fg. und des Verf. Scriptores histor. Aug. S. 238. fg.

([78]) §. 8. I. l. l. 2. 17. Cod. Iust. c. 3. de testam. 6. 23. Fr. 23. D. de legat. III. (32.) vergl. Fr. 57. de legat. II. (31.)

([79]) Vergl. Mühlenbruch a. a. O. S. 310. fg.

([80]) Dio Cass. LIX. 15.

([81]) Capitolin. in Marco c. 7. Lamprid. in Heliogab. c. 31.

([82]) Schol. in Iuvenal. sat. IV. 81. „Periit (sc. Crispus) per fraudem Agrippinae, quam heredem reliquerat, et funere publico elatus est." Bisweilen verlangte auch wohl der Präfect der Prätorianer einen Antheil für sich, neben der Erbeseinsetzung des Kaisers. Dio Cass. LXIII. 11.

Usurpatoren vor August zurückführen. ([83]) Freilich sehen wir unter Tiberius, Caligula's, Nero's Regierung die Erbeseinsetzung des Kaisers durch reiche Leute als eines von den vielgestaltigen Mitteln ([84]) benutzt, um durch die Aufopferung eines Theiles ihres Vermögens den Rest desselben und daneben das eigene Leben zu retten. Die mit dem Tode bedrohten Individuen suchten auch wohl den Inhalt eines solchen Testaments, in welchem sie das Staatsoberhaupt bedacht hatten, zu veröffentlichen, um dadurch ferneren Lebensnachstellungen zu entgehen. ([85])

Zur Zeit des Triumvirats, gleichwie unter der Regierung der ersten römischen Kaiser, sehen wir die von den alten Römern mit religiöser Strenge bewahrte Freiheit und Heiligkeit der Testamente unter dem Einflusse politischer Motive mannichfach beeinträchtigt. Als nämlich Octavian ([86]) die Eröffnung des Feldzuges gegen M. Antonius öffentlich zu rechtfertigen wünschte, glaubte er dies am sichersten zu erreichen durch die Bekanntmachung des Inhaltes von dessen Testament, der ihm durch die Zeugen des Testaments-Actes verrathen worden war, und der allerdings dem politischen Charakter sowie dem moralischen Gefühl des Verfassers keineswegs zur Ehre gereichte. ([87]) Die Vestalinnen, in deren Archiv die Urkunde dieser letztwilligen Verfügung niedergelegt war, weigerten anfangs deren Herausgabe

---

([83]) Als ganz unverbürgt ist die folgende Mittheilung des Zonaras annal. XII. 1. a. E. zu betrachten, der von Antoninus Pius, unter andern ungenau berichteten Einrichtungen, auch diesen Act der Gesetzgebung schildert: Περὶ τούτου αὐτοκράτορος ᾄδεται ὅτι καὶ τὸ τῆς συγκλήτου κατέκαυσε ψήφισμα, ὅ κατ' ἐπιταγὴν τοῦ Ἰουλίου γέγονε Καίσαρος, θεσπίζον μηδενὶ ἐφεῖσθαι διαθήκην ποιεῖν, εἰ μὴ μέρος ὡρισμένον τῷ κοινῷ καταλείψει ταμείῳ. ὅθεν νομίζεται καὶ μέχρι τοῦδε ταῖς διαθήκαις ἐγγράφεσθαι ὅτι „καὶ τῷ βασιλικῷ ταμείῳ καταλιμπάνω τόδε."

([84]) Zu den sonst bekannten Mitteln für diesen Zweck sind zu zählen: Ankauf von Gegenständen des kaiserlichen Privateigenthums, um eine unverhältnismässig hohe Erwerbsumme; (Dio Cass. LIX. 14.) ferner baare Beisteuern zu kostbaren Bauunternehmungen, oder zu Vergnügungs-Anstalten für den Kaiser; (ebends. LXII. 25. LXXVII. 9. sq. Sueton. in Calig. c. 22. c. 38. sq.) endlich unverschleiertes Erkaufen des eigenen Lebens gegen Aufopferung bedeutender Geldsummen. (Dio Cass. LXXII. 16.)

([85]) Ebends. LVIII. 4. vergl. Tacitus Hist. VI. 14. Plin. H. N. XX. 14. a. E.

([86]) Früher hatte schon J. Cäsar, um seinem Einverständnis mit Pompeius die grösste Öffentlichkeit zu verleihen, dem versammelten Heere sein eigenes Testament vorgelesen, in welchem Pompeius zum Erben eingesetzt war. Sueton. in Jul. c. 83.

([87]) Ders. in Octav. c. 17. Dio Cass. L. 3. Zonaras. X. 28.

und wichen zuletzt nur der Gewalt; (88) während sie sonst kein Bedenken trugen, die ihrem Gewahrsam anvertrauten politischen Actenstücke dem jedesmaligen Gewalthaber auszuhändigen. (89) Es wird ferner von August berichtet, dafs er im Jahre d. St. 731., nach der Herstellung von einer lebensgefährlichen Krankheit, sein eigenes früher errichtetes Testament in die Senatsversammlung mitgebracht habe, um durch dessen Vorlesung zu zeigen, es sei darin kein Regierungs-Nachfolger von ihm ernannt worden. (90) Ähnlich soll Tiberius, im Jahre 748. d. St. vor seinem Abgange nach Rhodus, in Gegenwart des Augustus und der Livia sein Testament eröffnet haben, um durch die vollständige Mittheilung von dessen Inhalt die gegen ihn genährte Verdächtigung seiner Pläne für die Zukunft zu entfernen. (91)

Diese Beispiele, (92) welche, gleich vielen anderen, (93) für jenen trüben Zeitraum der römischen Geschichte die Verirrungen der Politik und den gesunkenen Zustand der Moralität in beredter Weise beglaubigen, sind schwerlich geeignet den Ursprung einer Sitte zu erklären, welche zur Zeit eines geordneten Rechtszustandes in Rom sich festgesetzt hatte und deren Rechtmäfsigkeit auch niemals bezweifelt worden ist. Denn es wurde schon zuvor (94) ausgeführt, dass die Erbeseinsetzung des Staatsoberhauptes in den Testamenten der Privaten unter August's Alleinherrschaft bereits als ein allgemein verbreitetes Institut sich darstellt. Wir glauben den Grund desselben in dem, durch die Schmeicheleien des Senates sowie der Umgebung des Kaisers hervorgerufenen, durch die Politik August's und seiner Nachfolger

---

(88) Plutarch. in Antonio. c. 58. Vergl. Fr. 1. §§. 4. fgg. D. de L. Corn. de fals. 48. 10.

(89) Dio Cass. XLVIII. 12. 36. sq. 46. vergl. Zonaras. X. 22.

(90) Dio Cass. LIII. 30. sq. Zonaras. X. 33.

(91) Dies berichtet Dio Cass. LV. 9. Dagegen Sueton. in Tiber. c. 10. sqq. schweigt davon.

(92) Man könnte deren Anzahl noch ansehnlich vermehren, namentlich durch die Berichte von der Behandlung des Testaments des Regierungs-Vorfahren abseiten des Nachfolgers. Dio Cass. LIX. 1. sq. LXI. 1. Der Beispiele gar nicht zu gedenken, wo die Parteien vor Gericht ihr eigenes Testament producirten, um durch die bei dem Testamentsact zugezogenen Personen, oder durch den Inhalt ihrer letztwilligen Anordnung, die behauptete freundliche Gesinnung in Beziehung auf bestimmte Individuen zu bekräftigen. Vergl. Plin. Ep. VI. 22.

(93) Zu vergleichen ist unter andern die Mittheilung des Sueton. a. a. O. c. 51. über die Ursachen der Verfeindung Tiber's und seiner Mutter, in den letzten Lebensjahren derselben.

(94) S. oben Anm. 72.

aber genährten Principe wiederzufinden, dass die Person des Staatsoberhauptes allen Bürgern in der Stellung eines Vaters gegenüber stehe, und demnach die Erfüllung der Pflichten der Pietät von denselben ansprechen dürfe. Zu diesen Pflichten gehörte unter andern, nach altrömischer Volksansicht, auch die Berücksichtigung im Testament. ([95]) Diese beschränkte sich keineswegs auf die nächsten Verwandten des Erblassers, ([96]) sie umschloss auch die demselben befreundeten Personen, sowie alle diejenigen, deren Liebesdienste er glaubte durch ein Zeichen seiner Anerkennung vergelten zu müssen. Das letztwillige Bedachtwerden eines Freundes galt als ein Beweis unveränderter Gesinnung, während das Gegentheil fast als eine Aufkündigung der Freundschaft gedeutet wurde. ([97]) Und dies blieb nicht ohne Einfluss auf die Sitte, den Inhalt eines vorlängst errichteten Testamentes, in Folge veränderter persönlicher Beziehungen hinterher zu ergänzen. ([98])

III.

Es ist an einem andern Orte ([99]) ausgeführt worden, dass die seit der Alleinherrschaft August's anerkannte Übertragung der Strafbarkeit der Majestätsbeleidigung auf Angriffe und Verunglimpfungen der Person des Staatsoberhauptes, nicht durch ein selbstständiges Gesetz bewirkt worden sei, sondern durch die einfache Anwendung der bestehenden Gesetze über das

([95]) So hatte z. B. August in seinem Testament Grundstücke und Capitalien auch an solche Individuen vermacht, die ihm im Leben eigentlich ferne gestanden waren. Dio Cass. LVI. 32.

([96]) Bei entfernteren Verwandten, und bei Verschwägerten, war die Berücksichtigung im Testament ein Zeichen besondern persönlichen Verdienstes und die Belohnung unzweideutiger Pietät. Capitolin in Ant. Pio. c. 1. a. E.

([97]) Ebends. c. 12. a. E. Vergl. auch das oben Anm. 71. über August erinnerte, und die Äusserung des Plin. Ep. VII. 20. 31. Ferner gehört hierher der briefliche Bericht Fronto's an Antoninus Pius über die letztwillige Verfügung des Niger, eines ihm befreundeten „vir consularis et censorius." (Corn. Frontonis reliquiae. ed. Niebuhr. Epist. ad Ant. Pium. 3. 4. 7. Berol. 1816. 8.) So pflegten denn auch Caligula und Nero die Testamente derjenigen, welche keine Vergabung an den Kaiser enthielten, auf Grund der Undankbarkeit des Erblassers für nichtig zu erklären und den Nachlass dem Fiscus zu überweisen. Sueton. in Calig. c. 38. in Neron. c. 32. in Vitell. c. 14.

([98]) S. Plinius Ep. V. 5.

([99]) Vergl. des Verf. Scriptor. histor. Aug. II. 4. §§. 4. fgg. S. 246. fgg.

Majestätsverbrechen auf den Kaiser, als den Inhaber der gesammten Hoheitsrechte des Volkes, welchem noch aufserdem die persönliche Unverletzlichkeit der Volkstribunen ausdrücklich gewährleistet worden war. Diese Zusicherung, welche schon Julius Cäsar erhalten hatte, (100) wurde dem Augustus zu wiederholten malen ertheilt, (101) während den Nachfolgern desselben die gleiche Bevorrechtung schon bei ihrem Regierungs-Antritte zufiel, durch die bleibende Verleihung der Tribunicia potestas. Es konnte demnach nicht die Berechtigung in Zweifel gezogen werden, sondern nur die Räthlichkeit des Verfahrens, bei jeder Verletzung der Person des Kaisers und der, mit gleichen Hoheitsrechten durch ihn ausgestatteten, Glieder seiner Familie, (102) der Majestäts-Anklage Folge zu geben. Und wären in solchen Fällen nur wenigstens die Formen des gerichtlichen Verfahrens gewissenhaft beobachtet worden, so würden selbst die zahlreichen Beispiele der Verfolgung angeblicher Majestäts-Beleidiger, denen wir unter der Regierung despotischer Kaiser begegnen, schwerlich die Fülle des öffentlichen Unglücks haben hervorrufen können, welches die Geschichtschreiber der römischen Kaiserherrschaft mit der Beredsamkeit eines edeln Unwillens schildern. Die Quelle schrankenloser Willkühr und der offenbarsten Verhöhnung des gesetzlichen Rechts, welche in diesen Darstellungen uns entgegentreten, muss anderswo gesucht werden. Zunächst in dem Thatumstand, dass der förmlich angeklagte Majestätsverbrecher gewöhnlich seinem ordentlichen Richter entzogen, und entweder an den römischen Senat, (103) oder an einen kaiserlichen Specialcommissarius, mithin vor ein Forum gewiesen wurde, welches die Bürgschaft einer gründlichen parteilosen Untersuchung und Beweisführung nicht gewährte, die das Verfahren vor dem Volksgericht wenigstens hoffen liefs. Ungleich folgenreicher war indess ein anderes Moment, nämlich die Benutzung der Anschuldigung einer gegen den regierenden Kaiser begangenen Impietät. Denn das *crimen impietatis* erforderte durchaus nicht die Begründung der Anklage durch irgend eine von den Majestäts-Gesetzen verpönte Thatsache. Es genügte dazu eine jede

(100) Zonaras Annal. X. 12.

(101) Dio Cass. XLIX. 15. sq. 38.

(102) S. oben Anm. 9. Vergl. auch die Übersicht der einzelnen *iudicia maiestatis* unter den Kaisern, in Rein's Criminal R. d. Röm. S. 543. fgg. Leipz. 1844. 8.

(103) Vergl. des Verf. Civilist. Abhdlgg. Bd. I. S. 161. fgg.

Verdächtigung der kindlichen Ehrfurcht und Dankbarkeit eines einzelnen Bürgers gegen den Kaiser, als den Vater des Vaterlandes. Ja es bedurfte nicht einmal einer förmlichen Anklage, sondern das Verfahren gegen einen solchen Capitalverbrecher wurde in der Regel mit der Execution begonnen, gleichsam als ob eine Versündigung gegen die Gottheit zu büssen wäre, wegen Verletzung des, auf die Unantastbarkeit der Person des Kaisers und seiner Angehörigen abgelegten Eides. ([104])

Dieses Impietäts-Verfahren wird mit den eigentlichen Majestäts-Processen nicht selten vermengt, selbst von den glaubwürdigsten classischen Referenten. Und dies nicht ohne den scheinbaren Grund, dass bereits unter der Republik ein solches Beispiel der Übertragung des Majestäts-Verfahrens auf den Fall einer Anrufung der Götter, welche gegen die Wohlfahrt des römischen Volkes gerichtet war, vorgekommen sein soll. ([105]) Dennoch fehlt es nicht an andern Berichten, welche die ἐγκλήματα τῆς ἀσεβείας als wesentlich verschieden von jenen gerichtlichen Majestäts-Verfolgungen darstellen. ([106]) Dazu kommt dass gerechte und milde Regenten, z. B. Vespasian, Titus u. a. m. die Geltendmachung der *crimina impietatis,* als eine unversiegbare Quelle des Misbrauches, durchaus beseitigt wissen wollten. ([107]) Ja schon von August wird berichtet, ([108]) dass er der frivolen Anklage geachteter Personen, denen schuld gegeben wurde: *quod male opinari de Caesare solerent,* mit Nachdruck entgegengetreten sei. Und ähnlich mögen auch die allgemeinen Äusserungen der Classiker, über die zu Anfang von Caligula's Regierung, gleichwie durch Trajan und Hadrian, bewirkte Beseitigung der *iudicia maiestatis* gedeutet werden können. ([109]) Anderer-

---

([104]) Sueton. in Calig. c. 15. c. 24.

([105]) Ders. in Tiber. c. 2. Vergl. Valer. Max. VIII. 1. damnat. §. 4.

([106]) Dio Cass. LIX. 4. Wir sehen hier ganz ab von solchen Zeugnissen, die wegen der Unbestimmtheit des Redeausdruckes eine Beziehung auf andere Richtungen der Impietät, als jene gegen das Staatsoberhaupt, nicht ganz ausschliessen. Vergl. z. B. die Äusserung in des Plinius Epist. I. 5.

([107]) Dio Cass. LIX. c. 4. c. 16. LX. 3. sq. LXVI. 9. 19. LXVIII. 1. LXXIII. 5. Plin. a. a. O. X. 85. 86. in panegyr. c. 43.

([108]) Sueton. in Octav. c. 51.

([109]) Zonaras Ann. XI. 4. a. E. 21. Plinius panegyr. c. 42. sq. 53. sq. Spartian in Hadr. c. 18. Vergl. H. Grotius flor. spars. ad ius Iust. Dig. 48. 4. Fr. 7. und des Verf. Scriptor. Hist. Aug. S. 252. fg.

seits erklärt es sich aus dem obigen, dass unter der Herrschaft despotischer Kaiser die grundlosesten Vorwände zur Anschuldigung der Impietät für ausreichend gehalten wurden, ([110]) während dieselben zur Einleitung eines Majestäts-Verfahrens auch nicht einmal scheinbar hätten dienen können. ([111])

Ein solches System leidenschaftlicher Verfolgungen, bei denen das Leben des Schlachtopfers nicht selten nur verlangt wurde, um unbehindert dessen Vermögen dem Staate anzueignen, ([112]) obwohl es auch für eine blos launenhafte Schlächterei an Beispielen keineswegs fehlte, ([113]) konnte nicht ermangeln auf Religion und Sittlichkeit den nachtheiligsten Einfluss zu äussern. ([114]) Die Begünstigung der Spionerie und falschen Anklagen gehört zwar zu den bittersten Früchten dieser Saat, allein sie stand nicht vereinzelt

---

([110]) Z. B. wegen Entkleidens vor dem Standbilde des regierenden Fürsten; (Dio Cass. LXVII. 12.) wegen Träume dritter Personen, in denen man als Inhaber der höchsten Gewalt erschienen war; (ebendas. LXXVI. 8.) oder weil man ein Orakel befragt hatte; (das. LXXVII. 20.) oder wegen Unehrerbietigkeit gegen den Namen eines Verstorbenen, dem der regierende Kaiser besondere Verehrung gewidmet hatte, wie z. B. Caracalla dem macedonischen Alexander; (das. LXXVII. 7. sq. 12. LXXVIII. 19. Spartian in Carac. c. 2.) ja sogar wegen rhetorischer Declamationen gegen die Tyrannen überhaupt. (Dio Cass. LXVII. 12. sq.) Die sinnlosesten Beschuldigungen dieser Art wurden geltend gemacht unter der Regierung Tiber's, (Sueton. in Tiber. c. 58. c. 61.) Nero's und Domitian's, (ders. in Nerone. c. 36. sq. in Domit. c. 10. sq. Plin. panegyr. c. 53. sq. Dio Cass. LXII. 18. 26. sqq. Zonaras. XI. 19.) Commodus, Caracalla's und Heliogabal's. (Lamprid. in Comm. c. 10. sq. Spartian. in Carac. c. 5. Dio Cass. LXXIX. 4. sq. Vergl. auch Rein a. a. O.)

([111]) Ausser wenn die schamlose Anweisung Nero's geltend gemacht wurde: „*Ut lege maiestatis facta dictaque omnia, quibus modo delator non deesset, tenerentur.*" Sueton. in Nerone. c. 32.

([112]) Dio Cass. LXVII. 4. Sueton. in Domit. c. 12. vergl. in Tiber. c. 49. Zonaras. XI. 5. a. E. Auch erlangt dadurch die Anpreisung der Enthaltsamkeit bei besser gesinnten Kaisern (Lamprid. in Alexand. c. 40.) besondere Bedeutung.

([113]) Dio Cass. LXXII. 4. 14. LXXVII. 4. 11. 16. 18. LXXIX. 3. sq. und Exc. hist. R. Dionis, p. 204. ed. A. Maii. p. 93. edit. Sturz. V. 9. Lips. 1836. Sueton. in Calig. c. 27. sqq. c. 38. in Nerone. c. 36. sq. Plin. in panegyr. c. 33. Spartian. in Carac. c. 3. sq. Capitolin. in Maximin. duob. c. 10. sq. Zonaras. XII. 4. sq. Suidas v. Καρῖνος. Von dem statistischen Problem ist hier nicht weiter zu handeln, dass sämmtliche politische Illustrationen aus der Periode der kaiserlichen Tyrannei in verhältnismäfsig kurzer Frist aus dem Leben geschieden waren. S. Plinius Epist. III. 7. Vergl. Plinii H. N. VII. 48.

([114]) So verfehlte der knechtisch gesinnte Senat nicht, die Überführung solcher Angeklagten, als ein das Wohl des Vaterlandes begünstigendes Ereignis, zu einem Erinnerungsfest für die kommenden Geschlechter zu erheben. Vergl. in dem *Frag. Amiternin.* der *Calendar. marmor.* die Bemerkung zum 10ten September. (Orelli a. a. O. Vol. II. p. 398.)

da. Manche andere Erscheinung von allgemeiner moralischer Versunkenheit wird von den gleichzeitigen Historikern berichtet, die der Menschenfreund von der Tafel der Geschichte getilgt wissen möchte. ([115]) Und von eigenthümlicher Beredsamkeit sind hier vereinzelte beiläufige Äusserungen der Zeitgenossen Domitian's und seiner Consorten. So die Bemerkung des ältern Plinius, ([116]) dass es dem unvollkommenen Menschen zum Trost gereiche, manches zu vermögen was selbst seinen Göttern versagt sei; wozu namentlich die Freiheit des Selbstmordes gehöre, dieses unschätzbaren Mittels der Abhülfe gegenüber den schweren Drangsalen des irdischen Daseins.

([115]) Vergl. z. B. den Bericht des Dio Cass. LXVII. 4. LXXII. 14.

([116]) H. N. II. 7. a. E. vergl. XXVIII. 1. a. E.





ÜBER SCHULE UNIVERSITÄT ACADEMIE

von herrn JACOB GRIMM.

[gelesen am 8. nov. 1849.]

Dieser tage trat, aus mehr als einer ursache, es an mich nahe, einen die genossenschaft, der wir zu gehören, unmittelbar betreffenden, ohne zweifel auch von vielen unter uns oft erwogenen gegenstand in neue betrachtung zu ziehen. rechenschaft geben wollte ich mir über das eigentliche verhältnis der academie zu andern wissenschaftlichen anstalten, über das was bei verschiedenen anlässen academisch sei oder nicht. Auf unser statut zurück gewiesen zu werden besorge ich kaum, da dessen schon mehrmals (am letzten 1812 und 1838) eingetretene änderung selbst darthut wie wenig dieser verein von gelehrten männern für in sich abgeschlossen und fertig zu erachten oder gegen der zeit und des allgemeinen menschlichen fortgangs allmächtigen einfluſs unempfindlich sei. Das uns bei der stiftung übergeworfne erste kleid haben wir längst verwachsen, und die muster nach welchen es geschnitten wurde gelten auch sonst nicht mehr, so wenig als für irgend eine der deutschen universitäten die Heidelberger satzung von 1346 maſsgebend geblieben ist. Dennoch darf es ein glück heiſsen und eine wolthat, daſs damals zu Berlin oder in der Pfalz halb tactvoll, halb unbewust, das rechte und angemessene getroffen wurde. Desto ruhiger abwarten oder im geiste voraus ahnen dürfen wir, die academie werde über lang oder kurz sich zu verjüngen und erweitern alle fähigkeit in sich tragen, und wohin mein blick gerichtet sei soll hernach unverhalten sein.

Wer über das wesen der academie nach zu sinnen beginnt kann sich schon bei dem klang ihres namens an die universität zu denken kaum entschlagen, welche gleichfalls academie zu heiſsen pflegt. Aber auch hier läſst sich noch nicht einhalten, da zwar keine academie, doch die universität auf die benennung einer hohen schule anspruch hat, so daſs in den ganzen kreis dieser begriffe und erörterungen nicht minder die schule gezogen wer-

den mufs. Und wie solchergestalt die verwandtschaft zwar nothwendig geschiedner aber in einander über greifender behörden bereits in ihren namen vorbricht, findet sie hier in Preufsen dadurch ausdrückliche bestätigung, dafs nicht selten vorragende lehrer an den gymnasien zugleich als professoren der universität auftreten und alle mitglieder der academie auf sämtlichen landesuniversitäten vorlesungen zu eröfnen berechtigt sind. Kann demnach an vielfacher, innerer wie äufserer berührung dieser drei öffentlichen anstalten im voraus nicht gezweifelt werden, so soll das ergebnis meiner nachfolgenden untersuchung darlegen, wie und auf welche weise in ihren mitteln und erfolgen sie ganz von einander abweichen, um so sicherer aber eine sich stützende stufenartige trilogie bilden, welche solange die academie ihr abgieng unvollständig erfafst war, man darf auch sagen, solange die academie ihrem wesen nach unzureichend aufgestellt ist, immer noch mangelhaft begriffen wird.

Es braucht nicht zu verwundern, dafs diese anstalten insgesamt, deren entschiedenes deutsches gepräge bald ins auge fällt, nur mit fremden wörtern bezeichnet werden können und unsere jetzige sprache für sie gar keine heimischen ausdrücke darbietet. denn gleich der sache sind die namen zwar zu sehr verschiedener, doch einer solchen zeit, wo die in unserm volke selbst gelegnen bildsamen triebe zurück standen, uns von süden und westen her über die Alpen und den Rhein zu gebracht worden; wie es bei manchem andern von aufsen aufgedrungenen der fall war, haben wir ihren begrif allmälich abgeklärt und vertieft, so dafs nichts weiter an der ihnen ursprünglich zugestandnen oder im verfolg anderswo beigemessenen bedeutung gelegen scheint. Wir Deutschen, denen zu heifs drückender schmach das ersehnteste recht eines freien volkes, das seiner ungehemmten einheit bisher noch vorenthalten wird, erblicken einem solchen gebrechen gegenüber zwar geringfügigen, an sich dennoch grofsen ersatz oder trost dafür in dem anerkannten ruf, dafs was auf wissenschaft und deren förderung bezogen werden kann, alles bei uns fast in höherem grade vorhanden ist, als bei den mächtigsten, einsichtsvollsten völkern der gegenwart. Wie viel unherstellbares in unserm öffentlichen leben uns mislungen, wie viel auch des gelingenden bald wieder verkommen und untergegangen sei, alles noch rettbare gedeihen scheint sich nach einer seite hin geflüchtet zu haben, und in den meisten der wissenschaft gehörenden einrichtungen die gunst eines frohen und anhaltenden fortschritts

uns immer unversagt. Und vermag der geist einen hinfälligen leib aufrecht zu erhalten und zu fristen, so kann ohne ruhmredigkeit behauptet werden, dafs unsere wissenschaft und errungene literatur, das untilgbare gefühl für sprache und poesie es gewesen sind, die in zeiten härtester trübsal und tiefster ohnmacht des deutschen reichs das volk gestärkt, innerlich angefacht und erhoben, ja den sonst nichts hätte aufhalten mögen vor untergang uns bewahrt haben. Franzosen und Engländer, ihren blick theilnahmlos und ungläubig von unserm politischen ringen abwendend, wo nicht gar es höhnend, erkennen auf dem felde der wissenschaft uns als ihnen ebenbürtig oder selbst überlegen an; sie sind längst bestrebt unsre leistungen und anstalten kennen zu lernen und vielleicht nachzuahmen. Was auch in ihren augen und mit verzehnfachtem selbstgefühl würden wir ausgerichtet haben, hätte aller unsrer wissenschaft, das heifst der erhebung des geistes auch ein stolzes bewustsein der stärke und macht des vaterlandes, als eines bodens, von dem der geist sich schwingen, auf den er weilend sich nieder lassen könne, zum grunde gelegen? oder welch unerfülltes glänzenderes geschick ruht für uns auf jetzt noch unnahbaren knien der götter? Wem solch ein lob zu voll, diese hofnungen mafslos und überspannt erscheinen, der möge hernach gewahren, dafs ich herben tadel unter zu mischen und von den wissenschaftlichen ansprüchen, zu denen wir befugt sein könnten, grofse stücke abzuziehen nicht säumen werde. Von andern seiten her erschallen ja misbehagen und unzufriedenheit viel anhaltender und lauter. Es ist eine seltsame erscheinung, dafs gerade was dem ausland an den sonst um nichts geneideten neidenswerth vorkommt, unsre schulen und universitäten, bei mitlebenden unter uns herabgesetzt und als wesentlicher umwandlung bedürftig dargestellt zu werden pflegt. War jener vorzug nur eingebildet, oder steht er so fest, dafs alle gemachten vorwürfe von ihm abgleiten? Niemand der gesundes sinnes ist, wird frevelnden neuerern das wort reden, die jede gute gewohnheit hergebrachter sitte ruchlos untergraben möchten, niemand aber auch den auf ihren zinnen über alle und jede neuerung zeter schreienden Zionswächtern sich beigesellen wollen.

Ich erbitte mir nachsicht dafür, dafs ich, wie man schon gewahren wird, mit anspruchloser offenheit keinem anstofs oder bedenken ausweichen will, was einige meiner ansichten mit sich führen können; hinten zu halten und mich zu bergen war meine sache nie.

Von der wissenschaft hege ich die höchste vorstellung. alles wissen hat eine elementarische kraft und gleicht dem entsprungnen wasser, das unablässig fortrinnt, der flamme, die einmal geweckt ströme von licht und wärme aus sich ergiefst. Solang es menschen gibt, kann dieser lechzende durst nach wissen, wie vielfach er gestillt wurde, nie völlig erlöschen. Eigenheit der elemente ist es aber aller enden hin in ungemessene weite zu wirken und darum verdriefst es die wissenschaft jeder ihr in den weg gerückten schranke und sie findet sich nicht eher zufrieden gestellt, bis sie eine nach der andern überstiegen hat. Ihrer unermessenheit zufolge scheint sie nothwendig unpractisch in der meinung, dafs sie nicht auf irgend ein bestimmtes ziel einzuengen, sondern der guten fabel ähnlich statt auf einzelne nutzanwendungen vielmehr auf jeden nutzen gerecht und bei aller gelegenheit diensam ist. Dieser reiche unabschliefsende gehalt der wissenschaft äufsert sich auch darin, dafs aus ihrem schofse zweige und äste, wie aus der pflanze entspriefsen und treiben, die sich bald ihr neues gesetz schreiben und dann gesondert als einzelne wissenschaften neue frucht bringen. das beispiel der vergleichenden sprachforschung soll mir hier zu statten kommen, die in unsern tagen, in gegenwart und vor augen dieser academie selbst, sich eignen weg gebrochen hat, der zu ganz andern ausgängen führt als den von der alten philologie verfolgten. denn während diese sich nur der classischen sprache bemächtigte und in deren umfang meisterin war, muste die comparative grammatik ebenwol alle rohen, von jener über die achsel angeblickten idiome und alle halbgebildeten sprachen in ihren kreis ziehen, wodurch sie zu ergebnissen gelangte, von denen früher keine ahnung war. Ich scheue mich nicht hinzuzufügen, dafs in gleicher weise dem betrieb der classischen mythologie, die sich zur seite unbeachtet liegen liefs was von mythen sagen und bräuchen aus dem lebendigen volksmunde des gesamten heutigen Europas im überschwank zu sammeln steht, bald auch eine vergleichende sagen forschung sich erzeugen werde, deren ernste resultate nicht blofs einigen regeln zum correctiv dienen können, die aus dem griechischen und römischen alterthum bisher geschöpft und zwar reichströmend, doch allzu einseitig abgeleitet waren.

Fragt es sich nun aber im allgemeinen nach dem boden, wo jede einzelne wissenschaft wie alle zusammen wurzeln, was sie zeuge, nähre und sättige? so wird beständig auf eine innere und äufsere ursache zu weisen sein,

die fast unzertrennlich in einander greifen und kaum ohne einander zu denken sind, ich meine den trieb des lernens und lehrens. Auch sind beinahe in allen zungen bedeutsam die wörter des lernens und lehrens (deren sammlung ich anderswo mittheilen werde) unmittelbar von einander gebildet, und entweder wird das lehren als ein übertragen des gelernten, als ein wissen machen, oder das lernen als ein gelehrtwerden und sich selbst lehren, überhaupt aber als ein weise und gewis werden erfaſst. Wer nun wollte, sofern man beide fähigkeiten getrennt abwägt, nicht dem lernen den rang lassen vor dem lehren? wie dem hören ein innerer sinn des vernehmens, dem sprechen ein denken, dem singen ein dichten, muſs nothwendig dem lehren ein lernen voraus gegangen sein. im lernen waltet unschuldiges behagen und gröſsere freiheit; die lehre erscheint im geleite einer von ihr unzertrennlichen und dem freien wissen eintrag thuenden autorität. je mehr der mensch lernen kann, desto gelehrter mag er werden, nicht aber gilt das umgedrehte, daſs je mehr er gelehrt werde, er desto mehr auch lerne, und bloſser gelehrsamkeit haftet ein nebenbegrif des angelernten bei, während die eigentliche wissenschaft vorzugsweise aus sich selbst hervor gestiegen ist. das lernen ist findend und schöpferisch, die lehre nur festigend und gestaltend; nimmer würde sogar die treflichste lehre ihr werk verrichten, träte ihr nicht aus dem lernenden ein empfängliches und mitfruchtendes verständnis gegenüber, was der dichter in den schönen worten anerkennt:

> erquickung hast du nicht gewonnen,
> wenn sie dir nicht aus eigner seele quillt.

Menschlich aber ist es daſs beide, lernbegier und lehre in wechselwirkung zusammen treten, und streng genommen gibt es darum weder autodidacten, noch solche die nur durch die lehre wissend geworden wären. wer sich in waldes einsamkeit von aller menschlichen gesellschaft flüchtete, könnte immer nicht umhin, die ihm selbst durch die sprache eingeimpften und vor der zeit, wo er den entschluſs zur absonderung faſste, gesognen vorstellungen seinem beschaulichen nachdenken unter zu legen, geschweige jeder andere, den einflüssen seiner mitlebenden willig hingegebne mensch. Alle mittheilung geschieht in zwiefacher absicht, entweder will der mittheilende beifall oder tadel über das mitgetheilte vernehmen, oder er will es auf andere übertragen und nur diese letzte richtung heiſst lehre im eigentlichen sinn. im ersten fall läſst er sein eignes forschen eine probe bestehen, die er selbst anzustellen nicht

vermag; im andern fall fühlt der lernende sich von dem lehrenden entzündet, der lehrende durch das entgegenkommen des lernenden tiefer angeregt.

Ich kann jetzt die anwendung machen auf unsere drei anstalten. in zweien, der schule und universität waltet die lehre, die academie ist von ihr entbunden. die schule zeigt aber lehrzwang, die universität lehrfreiheit. Kein schüler hat die wahl der lehre, er kann sich nicht aussuchen was er lernen will, und der lehrer soll lehren, was im schulplan liegt. Der student hingegen darf sich frei entscheiden für alles wozu ihn innere neigung trägt; was diese freiheit einschränkt ist vom übel und verfälscht. Den professor bindet bei seinen vorlesungen eine nothwendige rücksicht, ihren inhalt dem lehrzweck und den bedürfnissen der zuhörer anzupassen, und die alljährliche, wenn auch noch so freie und unmechanische wiederholung kann quälend werden oder gefahr laufen sich abzustumpfen. In der schule ist alles praxis und zwischen schüler und meister eine grofse kluft, es gibt nur sachen die jenem schwer, diesem leicht fallen. Auf der universität hat sich der abstand mehr ausgeglichen, die fähigkeit des lernenden erhöht und der des lehrenden genähert, welcher um so geneigter wird herab zu steigen und seiner lehrgabe die eigne lernbegierde unter zu ordnen. Für den academiker ist, im gegensatz zum schulmeister und professor, die volle lust und mufse des lernens hergestellt, er darf immer oben bleiben oder seine höchste formel aussprechen, und nur das beispiel legt ihm eine wolthätige fessel an oder einen zugleich seine innerste kraft stärkenden zaum. Schon nach dieser allgemeinen darlegung wird die academie oder der academische betrieb der wissenschaft als gipfel aller wissenschaftlichen einrichtungen erscheinen und wie die universität über die schule ihrerseits über die universität hinaus ragen.

Bevor jedoch zur nähern entwickelung und begründung meiner sätze im einzelnen geschritten werden kann, ist erforderlich erst einer andern bisher unerwähnten und grofsartigeren erscheinung zu gedenken, als schule, universität und academie zusammen genommen sind, einer anstalt, die zugleich über lehre und lernen ihre wiewol erschütterte, immer noch ungebrochne gewalt behauptet.

Das christenthum und die aus ihm hervorgegangene kirche bezeichnen insgemein einen so durchdringenden wendepunct der geschichte wie aller einzelnen richtungen unsers welttheils, dafs auch die fortpflanzung des menschlichen wissens in allen seinen fugen davon berührt werden muste.

Der heidnische glaube der alten welt wurzelte volksmäfsig, man könnte sagen durch eine stille macht der überlieferung in den gemütern, und bedurfte nicht für die grofse masse, nur für eingeweihtere der lehre und des ausdrücklichen bekenntnisses; alles andere wissen wuchs neben ihm frei und unabhängig empor. Die christliche kirche dagegen war von anfang und zu allen zeiten eine lehrende, die nicht blofs ihren glauben streng einzuprägen, sondern auch jegliche wissenschaft zuletzt auf ihn zu beziehen trachtete. je straffer ihren zügel sie anzog, desto strenger pflegte sie erziehung und öffentlichen unterricht zu leiten und auf allen gebieten menschlicher erkenntnis im hintergrund eine mauer zu errichten, vor welcher still zu stehen geboten, die zu überschreiten untersagt war. Das christenthum that durch seine milde wärme dem innern menschen vorschub, machte ihn also für das wissen an sich empfänglich; allein die leiter der christlichen gemeinde hemmten und beschränkten diese wolthätige wirkung, sie führten eine reihe dunkler jahrhunderte herauf, in denen sich keine freiere menschlichkeit entfaltete. Konnte auch im geleite der kirche und von ihr geschützt die wissenschaft eine strecke des wegs zurück legen; allmälich begannen beide sich zu scheiden und feindselig einander entgegen zu setzen. die wissenschaft will nur glauben was sie weifs, die kirche nur wissen was sie glaubt. Nie hat es die kirche gescheut und unterlassen aus ihrer geringschätzung alles menschlichen erkennens gegenüber den von ihr verfolgten zwecken ein hehl zu machen, und mit solchem ausspruch, wenn er gälte, fiele die wissenschaft zu boden. Dem tode verfallen sein ist unserm leib, nach dem ewigen grunde des wissens zu dringen ist unserm geist voraus bestimmt. die kirche will aber allein beseligen und bietet der menschlichen auf zahllosen wegen zur erkenntnis gottes vorstrebenden natur trotz. Nach dieser durchgehends verfochtenen ausschliefslichkeit der kirche musten alle von den heiden, die auch am schleier gelüftet hatten, eingeschlagenen mittel wo nicht verkehrt, doch unzulänglich befinden, jede rückkehr zu den die vorwelt schon erregenden und befruchtenden gedanken auf einem gewissen punct für ketzerei verschrien werden, bis endlich eine solche ketzerei zu ewiger ehre unsers vaterlandes durchschlug. Die reformation verhält sich zur catholischen kirche fast wie das christenthum seines stifters und der apostel zu dem glauben der eifernden jüdischen priester, und alle heilsamen folgen der glaubensreinigung musten der ganzen welt, ja wider ihren willen und in weiterer ferne selbst der alten kirche zu

gute kommen. Diese ihrem wesen nach unvollendete und unabgeschlossene glaubensläuterung ist es, die auch, indem sie der wissenschaft ketten allmälich sprengte, dem alterthum der Griechen und Römer seinen lange verhaltnen athemzug wieder löste. Man hat es ihr schwer aufgebürdet mit einemmal die politische einheit der Deutschen gebrochen und einen noch heute klaffenden spalt zwischen brüdern hervorgebracht zu haben. Wessen war aber die schuld, der vorschreitenden protestanten oder der zurückbleibenden catholiken? von jeher galt fortgang für des menschen würdiger als stillstand, und es ist, wer genauer schauen und den finger der vorsehung erkennen will, ein in Deutschland vorher gestörtes gleichgewicht eben dadurch auf andere weise hergestellt worden. Da nemlich früher die herschaft der hochdeutschen in Süddeutschland entsprungenen sprache aus bekannten ursachen auch über Norddeutschland erstreckt worden war, scheint durch ein nach der andern seite fallendes lofs die der südlichen hälfte unseres vaterlands mehr entzogne geistige ausbildung deutscher sprache und dichtkunst eine zeitlang der nördlichen überwiesen, damit auch für sie die spracheigenheit selbst gerechtfertigt und erworben würde. Östreich und Baiern musten nach der glaubensverbesserung, an der sie sich nicht betheiligten, die früher bei ihnen zu hause wohnende und erblühte macht der poesie in norddeutsche landtheile ausziehen sehn, von wannen erst nach und nach die wirkung wieder auf sie zurück scheinen konnte. Die protestantische kirche jedoch, deren gröfsere freiheit seit Luther der sprache und wissenschaft zu gewinn ausschlug und ihnen beiden einen unverkennbar protestantischen character aufdrückte, hat auch nach unerfreuenden rückschritten jene wiewol geminderte opposition gegen die wissenschaft nie ganz aufhören lassen. Wenn einmal die gesamte, catholische wie protestantische kirche zu ruhigem vollbesitz ihrer menschenbeglückenden kraft gelangen, ihr glaubens und sittengesetz auf eine geringe zahl einfacher gebote beschränken wollte und darüber hinaus jeden menschen mit sich selbst und seinem gewissen, wie es die duldsamen alten thaten, fertig werden liefse: so brauchte sie nicht länger proselyten zu werben, nicht mehr liebe und hafs aus demselben gefäfs zu giefsen, und wäre der in vielen zeitaltern umsonst erschollenen, endlich abgenutzten klage über die sündhaftigkeit und den verfall der welt enthoben. Je mehr sie sich aber dieser wahrhaft menschlichen, jene kluft allein heilenden richtung zukehrt, in derselben

mafse werden sich auch einmal alle fragen nach unsrer besten erziehung und wissenschaft vereinfachen, alle mittel dazu erleichtern. Jetzt deckt uns den himmel noch ein grofses stück gewölke.

DIE SCHULE.

Bei der schule, von der ich nun anhebe, kann nicht umgangen werden eine niedere und höhere zu sondern, das darreichen der ersten milch alles unterrichts von einer zubereiteten festern nahrung. Während die höhere unter uns in blüte zu stehen und ihr rechtes mafs fast zu erfüllen scheint, erblicken wir den stand der elementarschule heutzutage sehr unbefriedigend und verworren.

Diese niedere schule ist allgemeine spenderin einer lehre ohne unterschied, die heerstrafse für alle kinder, gleichsam das gröbste sieb, durch welches deren frühste anlagen gebeutelt werden.

Mufs denn der mensch zu schule gehen? das insect, sobald es aus der larve geschloffen ist, reckt einige augenblicke seine flügel und schwingt sich dann leicht und gewandt in die lüfte. Zwar heifsts der vogel lehre seine jungen fliegen, der adler führe sie der sonne entgegen, was doch die naturgeschichte unbestätigt läfst. Wer lauscht wird gewahren, wie die flücken, dem flaum entwachsnen nestlinge eigenmächtig ihr gefieder rühren und nach geringem flattern mit den alten um die wette ihre bahn durchschneiden. Dem anfangs unbeholfnen, langsam gedeihenden, zum bewältiger aller thiere und der ganzen welt ausersehnen menschen stärkt sich dennoch jede leibeskraft von freien stücken und bedarf nur selten des gängelbandes. Einfache speise bringt ihn empor und fast mit der füfse erstem treten auf den boden beginnt ihm auch seine wunderbarste, dem thier versagte, dem erwachenden denkvermögen innig verwandte fähigkeit, die der sprache, wie anzuwachsen. (1) Gleich dem vernommenen wort haftet sodann in des kindes reinem, unversehrtem gedächtnis alles was es eltern, geschwistern, nachbarn abzusehen oder abzuhhören vermag mit der schnellen aber zähen gewalt des beispiels. Wie nun, seit das kind den tag von der nacht, gutes von bösem unterscheidet, sollen sich ihm nicht auch tugend und sitte gleich handgriffen

(1) Wenn das kind laufen lernt, lacht es, wie die menschliche natur überhaupt, sobald ihr schweres gelungen ist, still lacht; zwischen dem vermögen zu lachen und zu sprechen besteht aber analogie, und beides ist den thieren unverliehen.

einüben, die vor seinen augen gemacht werden? wie der vater sein söhnlein die rechte hand gebrauchen lehrt, ihm die zahlen an den fingern vorsagt, wird er auf der stelle lüge und ungehorsam an ihm strafen und ihm bei jedem anlafs den namen gottes mit ehrfurcht aussprechen. Des lernens kraft eilt auch hier schon der lehre zuvor und reicht über sie hinaus, dem kind wächst die seele von innen, der leib von aufsen, und das ist die schönste, leichteste und sicherste erziehung, die dem sich öfnenden und faltenden verständnis und fassungsvermögen des kindes von eltern und hausgenossen unvermerkt und ungesucht dargeboten wird.

Der ackermann nimmt seinen sohn mit aufs feld, der schiffer aufs wasser, der hirt auf die weide, und läfst ihn erst kleine geschäfte ausrichten, über welchen er allmälich auch die schwereren lerne. Wo stand und lebensart sich wenig oder nicht verrücken, ist nichts natürlicher als ein so unmittelbarer übergang der gaben von vater auf sohn, von mutter auf tochter, und den sich ablösenden geschlechtern alle wesentliche unterweisung dadurch gleichsam von selbst verliehen.

Lafst aus irgend welchem grund ein mädchen die schule nicht besuchen, sondern daheim unter dem eindruck der eltern und ihres umgangs aufwachsen, und seht zu, ob es nicht mutterwitzig, lebendiger rede kundig, wolgeartet und haushältig werde vor allen schülerinnen, die sich mit manchem geplagt haben, was sie ohne schaden wieder vergessen können.

Hiermit aber soll blofs der eingebornen anlage des menschlichen geistes, die es allen vorbereitungen beinahe gleich thun und sie sogar überholen kann, ihr recht geschehen, keineswegs die heilsamkeit oder das bedürfnis der schule unter gesitteten und gebildeten völkern, die der einfachen lebensweise ihrer vorzeit längst entrückt in gemischte und vielfach verwickelte verhältnisse der gesellschaft eingetreten sind, verabredet werden.

Es ist für eltern wie für kinder unentbehrliche wolthat, dafs öffentliche anstalten bestehen, denen mit vollem vertrauen ein grofser theil der erziehung überlassen werden könne. Nicht allein entfernen die eltern den lärm und die unstille der in die schule abgegebnen kinder dadurch aus dem haus, sei es auch nur um stunden und halbe tage lang, wie mütter sagen, die müle abzuschützen, und auf das geräusch ruhe eintreten zu lassen, deren sie für ihre geschäfte und verrichtungen bedürftig sind; der hauptgrund, und der natur der dinge gemäfs ist es, dafs gleichfalls das kind aus dem

weiteren kreise des zerstreuenden hauses mit andern gespielen in engere, stillere, fruchtbar zum eifer weckende gemeinschaft unter aufsicht eines lehrers gesammelt werde, der die angefangne und daneben waltende hauszucht in geregelter ordnung fortsetze und erhöhe. Welch süfser lohn für ihn alle keime und knospen der unschuldig vordringenden kinderseelen in ihrer manigfaltigsten gabe vor sich auf der bank zu haben, zu betrachten und liebreich zu heben.

Solch ein lehrer, wie die amme ihre brust dem säugling hinhält, flöfst dem knaben die noch leichte speise des ersten wissens ein, nährt, erzieht, baut auf und meistert ihn in allen dingen. ([1])

Nichts besser zu statten kommt ihm dabei als die unersättliche wifsbegier der an des meisters munde hängenden, ihn einem könige gleich hochhaltenden jugend selbst; doch hat diese freudige lernfähigkeit auch ihre schranke, die eingehalten sein will. So unverdrossen der schüler lernt, ersehnt er zugleich die ausschlagende, ihn der vier engen wände entlassenden und zur freien luft fördernden stunde. Mit welcher empfindung das kind seine bürde auf und ab lade, sagt in einer unnachahmlichen stelle, wo er die lust der knaben in die schule und aus ihr zu gehn der lust liebender von und zu einander zu gehen treffend entgegen setzt, Shakespeare:

love goes toward love as schoolboys from their books,
but love from love, toward school with heavy looks.

Und von Tristan redend, der aus der freiheit seiner aufblühenden jahre in des meisters hand gegeben wurde, hat schon Gotfried dasselbe gefühl in den worten ausgedrückt:

der buoche lêre und ir getwanc
was sîner sorgen anevanc.

Eines schulmeisters leben, wenn er genügsam sich bescheidet, nicht über seinen stand hinaus strebt, könnte das friedlichste und glücklichste von der welt sein. Jahr aus jahr ein unterweist er in hergebrachtem gleise, sieht immer frische gesichter um sich versammelt und waltet in deren mitte beinahe unumschränkt, denn in keiner andern lage des lebens wird dem vorgesetzten

---

([1]) Daher erziehen, unterrichten, instruere. Dafs erziehen von der amme entnommen wurde, lehrt eine stelle Varrons bei Nonius 5, 105: educit obstetrix, educat nutrix, instituit paedagogus, docet magister. auch praecipere gilt von diesem ersten unterricht. Unsre alte sprache nannte den lehrer magazoho d. i. qui filium educat.

von seinen untergebnen so viel williger und unterwürfiger gehorsam bewiesen wie ihm von den schülern. Nur mäſsig angestrengt sind dabei seine kräfte und überall vermag er mit unbefangenster sicherheit aufzutreten. Wie manche seiner zöglinge schon nach wenig jahren ihm entschieden überlegen sein werden, jetzt steht er ihnen allen noch riesengroſs und vorbild gebend. Jene beständige wiederholung und der langsame schritt seines unterrichts gleichen der geduld des landmanns, der viele sonnen wieder kehren sieht, bevor die saat zur ernte reift, aber sie festigen ihm auch alles was er weiſs und das bekannte docendo discimus lautet auf deutsch sinnlicher ausgedrückt: ein tag ist des andern schulknabe. Stunden zur erholung, ruhe, ja inneren ausbildung, wenn sie in ihm auftaucht, bleiben dem schulmeister genug vergönnt; aber zufriedenheit mit seinem stillen loſs muſs ihm eigen, alles sich überheben, aller aufwand fremd sein.

Das mittelalter hatte die ganze schule in die hand der kirche gelegt und nur zu den geistlichen, oder wo es klöster gab, zu den mönchen giengen die knaben, zu den nonnen die mädchen in unterricht. Mädchen empfiengen fast nur im glauben und in weiblicher handarbeit unterweisung, knaben ward eine reihe von jahren hindurch das sogenannte trivium pedantisch eingeübt, denn auf diesem boden gerade ist eines begriffes ursprung zu suchen, über den ich mich bei andrer gelegenheit hier ausgelassen habe. Hauptanliegen war, daſs man die knaben alle glaubensartikel, ein dichtes bündel von gebeten (deren nachplappern auch den erwachsenen das ganze leben hindurch auferlegt blieb), etwas gesang und einzelne kirchliche dienstleistungen lehrte; zum lesen oder schreiben brachten es nur weiter vorgeschrittene, ja verschiedentlich scheint diese kunst vorzugsweise frauen mitgetheilt worden zu sein. Damals konnte die schule überhaupt nichts anders als ein abbild, einen geschwächten wiederabdruck der geistlichkeit darstellen und hätte schon darum alles was die kirche von sich wies ängstlich meiden müssen. Doch ist hervorzuheben, daſs die bettelmönche, wie sie insgemein auf das volk näher einzuwirken trachteten, auch von der kirche unabhängigere, wenigstens unbewust nach dieser unabhängigkeit strebende volksschulen förderten und stifteten. Weil aber keine zeit ganz ohne freiheit und licht sein kann, und die der menschlichen natur inwohnende liebe selbst unbeholfnen die hand leitet; wird es auch im mittelalter an freudigen schulmeistern und erziehern nicht gemangelt haben, die es verstanden das schlummernde talent der kinder

zu wecken und zu leiten, ich verweise nur auf die schilderung der erziehung Tristans oder des fündlings Gregorius bei Gotfried und Hartmann.

Aller beschränktheit und geistesarmut der schule steuerte endlich zwar die reformation, indem sie an den platz des mönchischen quadriviums sogenannte humaniora (statt des stärkern positivs humana) einsetzte, die das classische alterthum neben der christlichen glaubenslehre aufrichteten. Nur in den ersatz des freilich allzuwenig enthaltenden triviums wurde nunmehr allzuviel gelegt und ein nüchtern überladner elementarunterricht gegründet, der seinen pedantischen anstrich steigernd zugleich die strenge der zucht schärfte. Nach wie vor blieb er dann halbgebildeten kirchendienern, küstern und kantoren anvertraut, die wie man sich denken kann, nichts von dem erliefsen, was in die zuziehung der knaben beim gesang und bei jeder andern öffentlichen gelegenheit ihres amtes einschlug, so dafs in gewissem sinn auch die evangelischen schüler fortwährend chorknaben, acolythen und psalmisten der kirche waren; welcher brauch doch allmälich ermäfsigt und heute beinahe erloschen ist. übung der musik und des gesanges muste zugleich die herbe der schule mildern und erheitern.

Wenn im mittelalter diese elementarschulen der regierung des landes gar keine ausgabe verursachten, kosteten sie auch in den nächsten jahrhunderten nach der reformation noch nicht viel. Den meisten ländlichen ämtern pflegte vor alters ihr gehalt fast nur in naturalien ausgesetzt zu sein, die die gemeinde lieferte, und am längsten konnte dieser gebrauch sich bei pfarrern und schulmeistern fortpflanzen. Zu der ständigen, meistentheils geringen besoldung des schulmeisters traten die schulgelder und andere von den eltern der kinder entrichtete beiträge; wenn der vater seinen sohn dem lehrer zu führte, brachte er ihm auch eine gabe von lebensmitteln. Ich entsinne mich, in der schule, wo ich selbst den ersten unterricht empfangen habe, (1) und gewis damals noch in vielen andern, nahm jeder schüler des morgens ein scheit brennholz für den ofen mit und warf es auf den haufen, wie bis auf heute in Irland beim täglichen schulgang jedes kind sein stück torf unterm arm trägt, das es zum vorrat des lehrers hinbringt. (2) Wer alle schulbräuche der vorzeit, die feste und freuden der kinder, aber auch die für sie

(1) Zu Steinau, in der hanauischen obergrafschaft. der praeceptor hiefs Zinkhahn.

(2) Irische sagen und märchen, zweiter theil. Stuttg. 1849. s. 461.

bereit gehaltnen strafen sammeln wollte, könnte ein anziehendes buch davon schreiben. Ich wünsche dem volk möglichst geringe abgaben, doch wie almosen dem einschufs in armencassen sind auch schulgelder und collegienhonorare der ihres abgangs wegen nöthig werdenden erhöhung der besoldung für schulmeister und professoren aus staatsmitteln vorzuziehen, schon aus dem natürlichen grunde, weil die unmittelbar bezahlte schule und vorlesung immer fleifsiger besucht zu werden pflegt. wer sich ein buch gekauft hat liest es weit genauer, als der es leihen kann.

An der einfachen althergebrachten stellung der landschulmeister haben die einflüsse der neueren zeit viel gerüttelt und manches verdorben, nicht ohne misgriffe der ihnen vorgesetzten behörden, die mehr aus der schule machen wollten, als ihr zu sein gebürte. Der erste jugendunterricht ist von natur so beschaffen, dafs er einen niedern stand halten mufs und sich nicht gewaltsam in die höhe schrauben läfst; über das mafs gehende ansprüche schaden hier nicht blofs den schülern sondern auch den lehrern. Soviel man nun für sie bedacht gewesen ist, waltet nirgends tieferes misbehagen als gerade unter unsern schulmeistern, wie sie nicht einmal gern heifsen mögen; sie ziehen dem mehrsagenden alten namen den weniger enthaltenden vor. Die Frankfurter nationalversammlung sah sich mit bittschriften und anträgen der schullehrer fast überflutet, die höher und unabhängiger gestellt zu werden forderten und gern das ganze unentworfne reich in ein schulregiment umgewandelt hätten. Es ist auch nicht unbekannt, welcher zusammenhang zwischen unruhigen schullehrern, communisten und proletariern fast durchgehends statt fand und nicht ohne gefahr für die gemeinde bleiben konnte; den schlüpfrigen abweg selbst betretend trugen sie eifrig dazu bei das volk auf ihn zu verleiten. Dem grofsen haufen pflegt ein grund, dessen sie zu geltendmachung ihres verlangens sich bedienen, scheinbar einzuleuchten. Da ihnen, sagen sie, das edelste, kostbarste gut aller menschen, die kinder und deren geistige entfaltung empfohlen sei, könne man sie nicht gering wie handwerker setzen, die nur dem leiblichen wol fröhnen, vielmehr amt und beruf müsse ihnen die ansprüche wahrer staatsdiener auf anständiges auskommen, genügende versorgung im alter und witwengehalte sichern. Hier aber wird offenbar der werth dessen, dem man einen dienst leistet, mit dem werthe des dienstes selbst verwechselt; es ist nicht abzusehen, warum wir milch und brot für die kinder theurer einkaufen sollen als sie jedem alter gelten oder so theuer wie andre

schwere speisen. Die fähigkeit, die wir vom schullehrer fordern und die er uns aufwendet, scheint mir an sich unter der eines ausgezeichneten sinnreichen handwerkers zu stehen, der in seiner art das höchste hervorbringt, während der lehrer ein fast jedem zugängliches mittelgut darreicht und sein talent leicht überboten werden kann. Wir sehn nicht selten männer, die in andern ständen verunglücken, sich hintendrein dem lehrgeschäft als einer ihnen noch gebliebenen zuflucht widmen, ungefähr wie alte jungfern, die nicht geheiratet haben, zu kleinkinderbewahranstalten übertreten. Dies soll keine herabsetzung des lehramtes ausdrücken, sondern klar machen, wie es durch eine verhältnismäſsig niedre kraft bedingt sei. Man hat auch geringere leistungen zu achten, die aus reinem willen hervorgehen und wird sie doppelt hoch anschlagen, wenn sie für einen uns theuern gegenstand erfolgten.

Das heute oft und mit heiserem schrei erschallende begehren voller freiheit des unterrichts, die vielen zur freiheit ausschlagen würde nicht zu unterrichten noch unterrichtet zu werden, ist so vieldeutig, daſs ihm wieder alle eigentliche bedeutung entgeht. Wird es von einer kirchenpartei erhoben, die herschen möchte da wo sie über druck klagt, so kann sie sich in der elementarschule am leichtesten beruhigen, falls sie nur die natürliche schranke in glaubenssachen einhält. Zu wünschen aber, daſs die lehrgegenstände eher verringert als ausgedehnt werden mögen, wäre nicht unbillig und bezeichnete keinen rückschritt. Die wahl der lehrer würde ich den umständen nach bald vom staat, bald von der kirche, bald von der gemeinde ausgehen lassen. Was ich von den bestehenden schulseminarien in erfahrung gebracht habe macht mir ihren nutzen mehr als zweifelhaft, sie erfüllen den angehenden lehrer mit kenntnissen, die ihm in der schule hernach nicht frommen; ist es milch und brot des glaubens und der vaterlandsliebe, was dieser noth thut, so werde auch nicht viel anders darunter gegossen. Über die nothwendigkeit des lesens und schreibens für alle kinder ohne ausnahme ist freilich längst nicht mehr hinweg zu kommen, auch wenn man einsieht, wie viel die angeborne sprachregel unter dem schreiben in der schule verdorben wird.

Deutschland ist ein wahres land der schulmeister, etwa wie Italien und Spanien das land der geistlichen. Rechnet man für ganz Preuſsen auf 15 millionen menschen 30000 schulmeister, so kommt einer auf 500 einwohner, unter welchen im durchschnitt 50 schulbesuchende kinder voraus zu setzen sind. Wenn nun die übrigen deutschen länder fast noch einmal

so viel annehmen lassen, entspringt ein heer von 50000—60000 lehrern, dem schwerlich ein gleich grofses in andern ländern derselben bevölkerung zur seite treten kann und dessen sold den staatshaushalt mächtig belastet. In dieser menge ist sicher auch eine grofse zahl von männern, die ihren beruf getreu erfüllen und die ihnen aufgetragne erziehung der jugend gewissenhaft leiten; als nebengeschäfte für sie eignen sich vorzugsweise musik, gartenbau, veredlung des obstes und bienenzucht, aus welchen allen sie treffende gleichnisse und bilder für das gelingen ihrer hauptarbeit schöpfen mögen. Zu gewissen, in der gegenwärtigen lage unsrer literatur unumgänglichen nachforschungen, ich meine das sammeln der sprache und sage des gemeinen volks, welche vertrauten umgang mit diesem und völlige eingewohnheit im lande voraussetzen, taugte niemand besser als verständige schulmeister.

Fast aller tadel, der an den niedern schulen, wie sie heute beschaffen sind, haftet, schlägt um in lob, wenn ich auf die höheren, heifsen sie nun gymnasien, lyceen oder noch anders, zu sprechen komme. Vorzugsweise zwar für weiter schreitende, aus dem grofsen haufen bereits geschiedne jünger der wissenschaft gegründet werden sie doch auch noch von andern schülern, die demnächst in das gewerbe oder den kriegerstand eintreten, vortheilhaft durchlaufen. Hier athmet nun das meiste, seit der kirchenverbesserung, classisches alterthum, und nicht blofs bei den protestanten, auch den catholiken, die ofner nachahmung ausweichend ganz in der stille sich manche einrichtungen unsrer gymnasien löblich angeeignet haben.

Ich darf mich darüber kurz fassen, da die art und weise dieser höheren unterrichtsanstalten vielseitig und mit befriedigender klarheit auseinander gesetzt worden ist. Unserm volk, das aus ihnen grofse vortheile gezogen und tüchtige männer in menge gewonnen hat, sind sie ein gerechter und bleibender stolz.

Doch fallen mir unter meinem gesichtskreis einige drohende anzeichen ins auge, die sich gegen den unveränderten bestand dieser schulen aus der ferne erheben. unterliegen ja, den umständen nach, alle irdischen dinge dem wechsel.

Ein wahres unheil scheint hier die immer steigende verlegenheit bringende überfülle der lehrgegenstände, da sich in allen wissenschaften stoffe sowol als einsichten und ergebnisse häufen. Wie viel weniger von der geschichte hatte noch im sechzehnten jahrhundert ein jüngling zu erfassen. er lernte

die hergebrachten vier monarchien, und brauchte eigentlich nur in der römischen, allenfalls griechischen geschichte auf genaue kunde bedacht zu sein. In die nebel der einheimischen alten drang er gar noch nicht ein, wie viel neues, welthistorisches hat sich seitdem zugetragen und ist, bei erleichterung aller mittel des aufbewahrens, bis ins einzelne auf das reichste verzeichnet worden; von geschichte der literatur und dichtkunst, wie sie gegenwärtig angebaut werden, hatte man ehmals nicht die ahnung. Auf dem felde der philologie war der lernbegierigen jugend aufser den beiden classischen sprachen nur noch die hebräische dargeboten, aber auskunft über die neueren und vollends die muttersprache trat erst viel später hinzu, geschweige dafs auch die kenntnis jener classischen sich beständig vertiefte und in ihnen nun ein ungleich ansehnlicheres material zu bewältigen bleibt. Nicht anders hat die fülle geographischer entdeckungen zugenommen, und die naturwissenschaften, deren eingänge schon in der schule aufgethan werden sollen, breiten allenthalben das weiteste feld aus. Wie natürlich, dafs ehmals alle kraft unzersplittert dem classischen studium zu statten kommen und alle praxis in ihm gefördert sein konnte.

Will oder mufs man, da die zeit der lehre wie des lebens immer kurz gespannt ist, dem classischen alterthum einen noch gröfsern theil des bisher inne gehabten raums abdringen, als unvermerkt schon geschehen ist, und dem neuen wissen eingeben? es kann von einsichtigen, redlichen lehrern bezweifelt werden, ob der erlittene verlust durch gewinne auf der andern seite sich ausgleiche.

Wir haben uns alle lang in das alterthum eingelebt und sind mehr als wir selbst wissen mit ihm verwachsen, so dafs beim losreifsen von ihm stücke der eignen haut mit abgehen würden. Es war uns stets ein weiser und sicherer führer, an dessen starkem arm wir uns aus der eignen barbarei empor gewunden haben. Die classischen sprachen sind uns mittel und handhabe für unzähliges, fast unberechenbares geworden, sie wecken sinn, geist und herz zusammen und flöfsen uns kraft und tugend in ihren reichen denkmälern ein. Was soll aufser ihnen gelesen werden? gewährt halben, um nicht zu sagen vollen ersatz ihrer natur, frische und würde irgend eine der neueren sprachen? in dieser classischen literatur ist uns vernunft, freiheit und poesie gegeben. Beide, die lateinische, noch mehr die griechische sprache gelangten zu hoher ausbildung und festigung, als ihre form noch sinnlich stark und

unabgeschliffen war, so dafs leibliches und geistiges element auf das günstigste einander vermittelten und erhöhten. die gewalt reizender formen erzeigt sich in einer blüte der dichtkunst und stärke der prosa, wie sie nur aus der ungehemmtesten natur des volks hervorgehn konnten. Wir Deutschen um der edlen, reichen form auch unserer zunge zu gewahren, müssen immer erst in den eng ausgebauten schacht unsrer geschichte fahren. Unser heutiger sprachstand kündigt uns lauter verluste an, und der bildende wurf war ihm nur in zwei absätzen, das letztemal allzuspät gelungen. Man sagt, dafs deutsche sprachregel nicht überall nach lateinischer zu ermessen sei; gleich wahr ist, dafs wir selbst feinheiten unsrer eignen sprache erst an den classischen fühlen und erkennen lernen. Wie aber mit der form, ist es auch mit dem ganzen gehalt dieser alten sprachen beschaffen, und wo wir eine neue untersuchung in ihnen anheben, oder eine längst begonnene tiefer dringend wiederholen, öfnet sich alsbald ein weiter kreis und grofser zusammenhang, während in unsrer deutschen einheimischen die meisten verhältnisse schmäler gezogen, die ergebnisse darum sparsamer und trockner bleiben.

Allein abgesehen von diesem gegensatz des classischen wissens zu dem unclassischen, ja trotz ihm, beginnt dennoch das volksgefühl immer unverhaltner und unverhaltbarer sich zu regen. man steigere alles, was sich zu gunsten des classischen studiums sagen läfst, noch höher, ein zug von unnatur liegt darin, dafs ein vaterlandliebendes, ich will hoffen einmal stolzeres volk seine erste anschauung und späteste weisheit aus dem gefäfs einer fremden sprache, und sei sie die herlichste, schöpfen solle. Selbst den Römern schlug es nicht zum vortheil aus, dafs der erziehung ihrer höheren stände wenigstens griechische unterlage gegeben und jahrhunderte hindurch griechische neben römischen werken zu Rom geschrieben wurden, welche ausbreitung griechischer sprache und denkweise sicher auch den auszug des reichs nach Byzanz, wo nicht herbei geführt, wesentlich erleichtert und beschönigt hat. Nimmermehr wird sich in der welt das wunder wiederholen, dafs die sprache eines untergegangnen volks wie des römischen (dessen nachfolger man in den romanischen keineswegs erblicken darf) sich zum zweitenmal ergossen habe und als todte sprache forthersche. Ich lese lateinisch geschriebene reden lebender gelehrten mit der empfindung, dafs keine andre zunge der erde sich zu so bemessenem, gedrungenem und wollautendem ausdruck

hergäbe, dafs nirgend sonst so anständig, reingewaschen und wolgefällig einhergeschritten werden könnte; doch zugleich mit dem gefühl, gewisse stellen und wendungen würde die heimische immer mit gröfserer wärme und wahrheit ausstatten, weil sie bei jedem zug sich ihrer lebendiger bewust bleibt und dies bewustsein in anwendung eines fremden idoms unausbleiblich sich erkältet. ein heutzutage latein schreibender oder redender ist in gefahr gerade da aus dem ton zu fallen, wo ihm die sichtbarste fülle classischer redensarten fliefst und zu gebot steht.

Wir gewahren nicht einmal, sondern zehnmal, dafs alle erfolge, auch in der literatur, am ende doch nur mit eignen waffen erfochten sein wollen, und führt uns etwas diese wahrheit zu gemüt, so ist es die geschichte der deutschen dichtkunst seit hundert jahren. Kein zweifel dafs, als eine frischere bewegung sich zu äufsern anfieng, sie damals von deutschen Hellenisten und Romanisten am lautesten in zweifel gezogen und verspottet wurde. vor ihren augen lag neben jener classicität die einheimische barbarei so dicht dafs ihnen, bei der ehrlichsten meinung, im voraus anstofs geben muste, was nicht lange hernach glänzend sich bewährte. Jetzt besitzen wir gedichte von Göthe, deren gehalt wie form in einer lateinischen oder griechischen übertragung ungefähr ebenso untergienge oder geschwächt erschiene, wie die eines classischen gedichts in jeder verdeutschung, weil nur ein in der dichterseele selbst aufgestiegnes original originell zu bleiben und allen gedanken und worten freie gewähr und vollen einklang zu lassen vermag. Das ist der auf allem vaterländischen ruhende segen, dafs man mit ihm grofses ausrichten kann, wie beschränkt seine mittel scheinen oder gar seien; ein stück hausbacknen brotes ist uns gesünder als der fremde fladen. darum hatten begabte dichter des sechzehnten jahrhunderts z. b. Eobanus Hessus ihre kraft vergeudet als sie zur lateinischen sprache griffen und ihre ungebildete heimische zu bilden verschmähten; deutsche verse von ihm würde man noch heute lesen, seine sylvae, bucolica und heroides liegen in vergessenheit. Zuletzt wird jeden dichter und jedes volk die geschichte nicht danach beurtheilen, was sie sich von andern anzueignen, nur danach was sie selbst hervor zu bringen im stande waren.

Wende ich diese gedankenfolge an auf die uns vorliegende frage, so wird zu antworten sein, dafs die zeit zwar uneingetreten scheint, in welcher die classischen sprachen auf der schule da weichen müssen, wo die einhei-

mische vorrückt, einzelne vorboten diesen rückzug gleichwol ankündigen, wohin die öffentlichen deutschen reden auf der universität bedeutsam gehören. Entscheiden wird ihn erst, dafs es unserm volk künftig gelinge eins und mächtig zu werden, und der deutschen poesie ein ins volk gedrungnes drama zu theil geworden sei, wodurch allein wir einen hinterhalt erlangen können, wie die Engländer an ihrem Shakespeare, selbst die Franzosen an ihren sogenannten classikern haben. Dann glaube ich wird der augenblick herannahen, dafs auch die deutsche sprache dem ganzen volke zu fleisch und blute gehn, und nicht länger nur verstolen und matten niderschlags, sondern mit vollem segel in alle unsre bildungsanstalten bleibend einziehen darf. dann kann jeder practische gebrauch der classischen sprachen und alle zurüstung darauf erlassen bleiben, ihr historisches studium desto angestrengter und so zu sagen uneigennütziger betrieben werden; wie sollte es je erlöschen? Bevor aber jene mächtigen ursachen eingreifen, mögen unsre dieser neuerung abholden schulmänner ihre furcht sinken lassen. Nur dafs die auch ihnen durch noch geschlofsne thüren fühlbare erhöhung des nationalen elements gegenwärtig schon den gewinn getragen hat, uns der geschrobnen, dem classischen stil nachgeahmten phrasen in deutscher schreibart beinahe zu entheben: was lateinischem oder griechischem munde und der reichen flexionsfähigkeit dieser sprachen gemäfs ist, klingt bei abgang solcher redefugen dem Deutschen unnatürlich und gezwungen.

Eine weitere, wiewol auch auf andere wissenschaften gerechte wahrnehmung hat sich mir doch an der philologie zunächst aufgedrängt. Bei dem blühenden zustand aller philologischen disciplinen in Deutschland und bei der grofsen zahl befähigter aus den höheren schulen vollgerüstet entlassener jünglinge mufs befremden, dafs mit dieser gelungenen anstrengung der entspringende wissenschaftliche vortheil aufser verhältnis zu stehen scheint. unsere gymnasien, wofern mir der vergleich nicht übel ausgelegt wird, erziehen schönes glänzendes laub in fülle, lange nicht so viel früchte als dies laub neben sich tragen könnte. die meisten philologen erzeigen sich so vorbereitet, dafs man darauf gefafst sein sollte, aus ihrer hand nun die wichtigsten bereicherungen der grammatik, critik und geschichte hervor gehen zu sehen; allein was leisten sie hernach? in der mehrheit werden sie brauchbare, aber bei der mittleren stufe beharrende lehrer, denen es fast genügt die wissenschaft auf dem standpunct zu erhalten und fort zu überliefern, auf welchem

sie ihnen zugeliefert wurde. auch diese überlieferung hat ihren grofsen werth, ist aber nicht unser letztes ziel. Ich möchte unsere statistiker, die für rathsam erachten alle dinge zu zählen, einmal auffordern in dürren zahlen zu ermitteln, wie viel tüchtige gelehrte aus schulen von grofsem, oder denen von geringem ruf, aus den leuchtenden anstalten unsrer gegenwart oder manchen dunklen vergangner zeit hervor gegangen sind. Auch hier, dünkt mich, würde mein glaube sich bewähren, dafs der trieb des lernens heftiger und wiksamer sei als der erfolg der lehre. Man hat aber die reiche, an und für sich voll genügende privatgelehrsamkeit ausgezeichneter lehrer zu unterscheiden von einer auf die gymnasiasten entweder nicht angewandten oder an ihnen verschwendeten. Ist es nun undenkbar, dafs die hohe begabtheit eines meisters keine funken schlage an den schülern, die er behandelt; so erkläre ich mir das ausbleiben nachhaltiger wirkungen bei der gröfsten zahl derselben aus einem stillstehnbleiben vor der allzu gewaltig aufgetretnen lehre und aus einem mehr begeistert scheinenden als begeisterten schwören in die worte. ich halte den wahren enthusiasmus hoch, wo er nur herscht, doch der stille wachsthum des lernens, das gefühl innerer fortschritte scheint vorzugsweise abhängig von einem anspruchlosen zuschnitt der lehrgegenstände, wodurch ich mir wenigstens deutlich zu machen suche, dafs aus geringen gymnasien wie aus kleinen universitäten eine gleich ansehnliche wo nicht stärkere zahl gelehrter männer geschritten sei. denn beiderlei anstalten gewähren alle grade des wissens, deren ein lernender bedarf, und aus der finstere bricht das licht hervor.

Es sei noch eine bemerkung über die classischen philologen hier nicht zurück gehalten. vermöge ihrer vertrautheit mit dem alterthum der freiheit und einer unbevorzugten stellung der menschen an sich zu gethan sind sie gewis keine vertheidiger des heute unbeliebten, und es scheint fast entbehrlich gewordnen adelstandes. wie geschieht es, dafs sie so gern einen philologischen stolz zeigen, der bessern grund hat als adelstolz, aber ihm doch vergleichbar ist? keine unter allen wissenschaften ist hochmütiger, vornehmer, streitsüchtiger als die philologie und gegen fehler unbarmherziger. Den mafsstab der schule, auf welcher grammatische verstöfse für die schimpflichsten gelten und in andern aufgaben zurück zu bleiben entschuldigung findet, räth uns der zweck des eigentlichen lebens an bei seite zu legen und nach einer gleichmäfsigen gerechtigkeit und milde in allen dingen zu streben.

DIE UNIVERSITÄT.

Von der niederen zur höheren schule besteht ein oft unmerklicher übergang, vom gymnasium zur universität kein fortgang, sondern ein sprung. beide anstalten sind fast in allem anders, und nicht zu geringem schaden ausgeschlagen ist es immer den gymnasien, wenn man sie zu universitätisch, den universitäten, wenn man sie zu gymnastisch einrichten wollte.

Natur und wesen der universität sind in geistreichen abhandlungen wiederholt erörtert und so treffend beleuchtet worden, dafs ich mich auch hier kurz fassen will und nur einzelne beobachtungen zufüge. Die geschichte der letzten funfzig jahre wird bezeugen, dafs die universitäten immer ein heiliger herd der vaterlandsliebe wie deutscher gesinnung waren und blieben; wenn unsre feinde ihren ärger ausschütten wollen, so schelten sie unser edelstes streben professoren politik und studenten renommisterei, wir aber kümmern uns ihrer nicht und weichen keinen schritt vom rechten weg. das geschieht oft in der welt, dafs die aus erkenntnis hervor gehende, den nicht wissenden unglaubliche willenskraft unglimpf erleide.

Die universität hat ihren ersten im mittelalter empfangnen zuschnitt oder anstrich viel weniger verwunden als das gymnasium seinen scholastischen, von ihrer grundeinrichtung in facultäten an bis auf die allerjüngst, unbillig und dem zeitgeist zum ärger aus der plunderkammer hervor gelangte professorentracht.

Doch das meiste von diesem altfränkischen ist äufserlich und wird bald einmal ganz abgeworfen sein. innerlich haben sich die deutschen universitäten, den fremden gegenüber, frisch und in so sichtbarem fortschritt erhalten, dafs jene nebendinge ihnen keinen abbruch thun, und sie aus sich selbst immer neue kraft und lebensfähigkeit gewinnen.

Die universität, wenn schon zuerst entlehnt, ist eine eigenthümlich deutsche pflanzung geworden, die auf fremdem boden nicht mehr so gedeiht. hier treffen alle kennzeichen der deutschen volksart zusammen, innere lust zur wissenschaft, eifriges beharren, unmittelbares nie ermüdendes streben nach dem ziel mit hintansetzung eitler nebenrücksichten, treues erfassen, unvergleichliche combinationsgabe. aller andern lust vergessend sitzt der deutsche gelehrte froh über seiner arbeit, dafs ihm die augen sich röthen und

die knie schlottern (1); dem student ist dieselbe weise wie angeboren und es bedarf für ihn keines andern antriebs.

Dieser anregenden und empfänglichen universitätszeit, gleich als hörten sie nachher auf und dauerten nicht über das ganze leben hin, werden vorzugsweise studien beigelegt. gegen das alte wort student verhält sich aber das neue studierender fast wie zu schulmeister schullehrer. (2)

Die flut und ebbe der studenten auf der universität ist doch etwas anders als der schüler zu und abgang auf dem gymnasium. das halb unfreiwillige beugen unter die zucht des lehrers hat sich umgewandelt in ein gewählteres verhältnis, das auf beiden seiten entweder näher anziehen oder ferner abstofsen kann.

Mit wonne räumt der student die enge schulluft und tritt in sorglose, fast ungezügelte gesellenschaft, heimlich ahnend dafs hernach im leben dieser lust ein ende sei. die damals, gleich den auf der schulbank, geschlofsnen freundesbünde überdauern alle späteren, wie das gedächtnis des alters am festesten und liebsten haftet an dieser zeit.

Solche lust aber, solche aufheiterung brüderlichen zusammenwohnens, scheint es mir, herschte vorzugsweise auf kleineren universitäten und hat sich auf den grofsen schon gedämpft oder entfärbt, obschon hier andere, nicht gering anzuschlagende vortheile entsprungen und zeitgemäfs gesichert worden sind.

Der studierende jüngling fühlt sich plötzlich erstarkt und aller geisteskräfte mächtig. sein verstand und scharfsinn sind um kein haar anders als der des mannes und greises; was ihm an übung abgeht und an erfahrenheit vergüten heiterer sinn und frische der gedanken in reichem ersatz. mit der *ἡλικία γάμου* hat sich auch eine *ἥβη νοῦ*, die zu mannesthaten befähigt, voll eingefunden. Erstaunenswerth, dafs der mensch zwanzig jahre nachdem er in die welt geboren wurde, den gesetzen des geistes und lebens nach zu spüren und die uralten bahnen der gestirne zu überrechnen vermag.

Mich hat, als ich jung war, manchmal verletzt, wenn man der erwachsnen jugend an ihrem recht abziehen wollte, und nun ins alter getreten

(1) Studierte, daz ime daz gebeine slotterte in sîner hût. myst. 210, 7.

(2) Ist doch student ein so deutliches participium von studere wie studierender von studieren, und niemand sucht für docent, practicant, soldat ein vornehmeres docierender, practicierender, exercierender.

fühle ich noch mit jugendlicher heftigkeit. diese jugend wird in allmälichem erwerb sich eine fülle von kenntnissen erringen und nachholen, an sich aber ist sie schon zu allen entschlüssen des willens, zu allen schlüssen der vernunft ausgestattet. Ich weifs, dafs die Spartaner erst mit dem dreifsigsten jahr auserzogen, und dafs nach einem volksscherz die Schwaben gar im vierzigsten volle klugheit erlangten.

Mistrauische vorsicht in dingen, die von natur freien lauf haben sollen, erreicht selten ihren zweck. ein grundübel unsrer zeit scheint mir das anhäufen wiederholter endloser prüfungen, wodurch sich der staat gegen den andrang der unwissenheit zu sichern und überall des besten habhaft zu werden glaubt. das erschwerte spiel macht er sich damit doch zu leicht.

Auf der schule mag man in bestimmten fristen die kraft der schüler öffentlich versuchen, weil daraus edler wetteifer entspringt und der knabe gewöhnt wird hervor zu treten und gewandtheit der rede sich anzueignen. sein talent zu wägen ist der lehrer fortwährend im stand und man kann sagen, dafs dieser beständig die ungezwungensten messungen mit ihm anstelle.

Verwerflicher scheint das den eingang der universität bedingende und erschwerende abiturientenexamen. Der gymnasiast mufs befugt sein endlich die schule zu verlassen, von seinem abgang an lösen sich zwischen ihr und ihm die bande und welchen weg er nun einschlagen will steht in seiner wahl. Wie kirche und schauspiel dem eintretenden offen gehalten sind, sollte jedem jüngling das thor der universität aufgethan und ihm selbst überlassen sein, allen nachtheil zu empfinden und zu tragen, wenn er unausgerüstet in diese hallen getreten ist. denn die befähigung der menschen hat ihre eignen, stillen gänge und thut unerwartet sprünge; wie sollten alle gleichen schritt halten, den der prüfung zwängendes mafs fordert? den schlummernden funken kann die erste gehörte vorlesung oder eine der folgenden plötzlich wecken, und der bisher scheu und verschlossen gewesene thut es nun auf einmal denen weit zuvor, die ihn anfangs übertroffen hatten.

Vorausgesetzt werden mufs aber, wenn alles so beschaffen ist, wie es sein sollte, dafs jeder aus innerm trieb und für seine eigne ausbildung studiere, nicht um dadurch ein amt zu erwerben. Dringt einmal diese würdigere ansicht der studien und des lebens durch, so wird der staat selbst zuletzt seine ungebührlich vielen dienste verringern dürfen und der wissenschaft ihre ganze uneigennützigkeit zurück gegeben werden. Bei der anmeldung

zum amt mag die ernsteste prüfung den ausschlag thun, der durchfallende aber desto leichter eine andre lebensart ergreifen, als er sich den des dienstes überhaupt nicht begehrenden anreihen kann. Mit der einen prüfung sollte es jedoch sein bewenden haben, und nicht, wie zu priestergraden, eine zweite und dritte, immer unöffentlich unter vier wänden erfolgende nach verlangt werden, die nur erhitzte vorbereitungen und treibhausfrüchte zu erzeugen pflegt, welche unreif abfallen, nachdem das examen bestanden ist, also der innern echten triebkraft unvermerkten abbruch thun.

Unschädlicher allein fast zwecklos sind die im lauf der studienzeit geforderten zeugnisse über besuch der vorlesungen; verderblich alle ertheilten vorschriften über den besuch unumgänglicher vorlesungen, wodurch die andern zu gleichgültigen oder unnöthigen herabgesetzt werden, denn nichts wissenschaftliches ist an seiner rechten stelle ohne innere nothwendigkeit, und die auswahl mufs den studierenden, oder dem beispiel und einer sich von selbst einfindenden, nicht zu greifenden aber zu fühlenden autorität der lehrer in bezug auf die güte ihrer vorträge ruhig überlassen bleiben. Der mensch hat auch ein recht darauf mit unter faul zu sein oder zu scheinen, und sich, wie er will, gehn zu lassen, oder über die wahl eines lehrers oder seine eigne neigung gänzlich zu teuschen. das alles ist seine sache, nicht die anderer, und soll ihm nicht nachgetragen werden.

Der professor mag beim bestimmen seiner vorlesungen an eine abrede mit seinen genossen, oder einen hergebrachten wechsel gebunden sein; ihr inneres wird er frei und unabhängig nach seinem gutdünken gestalten.

Was wollen hier alle engherzigen gesetze? sie meinen das schlechte auszuscheiden, begünstigen eigentlich nur das mittelgut und sperren dem höheren oft ohne noth und ärgerlich den weg. das genie sprudelt wie ein brünnlein an verborgner stelle und seine niedergänge und steige weifs doch niemand.

Zum wesen der universitäten gehört, dafs auf ihnen alle wissenschaften zulässig seien, [1] was durch die vier facultäten freilich nur unvollständig bezeichnet werden kann. offenbar ist solches nebeneinanderwirken der wissenschaften ungemein belebend und für professoren wie studenten höchst fördersam; unerwartete berührungen brechen daraus von allen seiten

---

[1] Dat mene studium. Detmar 2, *506*.

hervor und können alsogleich verfolgt werden. Universitäten, die, wie in Frankreich, einzelne zweige der wissenschaft ausschliefsen, arten in blofse Sorbonnen, rechtsschulen, arzneischulen aus.

Unter den facultäten wies das mittelalter, wie sich von selbst versteht, der theologischen den ersten rang an, welchen sie auch bei den protestanten nicht ohne versuch einer oberaufsicht über die andern fort behauptete. noch heute ist auf catholischen universitäten diese stellung und damit eine gewisse herschaft der kirche unbeseitigt. Allen zeitgemäfsen umwandlungen der universitäten in England stemmt sich die theologische facultät immer hartnäckig entgegen.

In jeder der drei ersten facultäten tauchen practische zwecke auf, die der vierten, und darum wissenschaftlich mächtigsten fremd bleiben, in welchen vorzug ich nachher noch näher eingehen werde. Theologische professoren können zugleich einem predigamt in der kirche vorstehen, die juristische facultät fafst in schwebenden rechtsstreiten ihre vor gericht gültigen urtheile ab und noch deutlicher tritt in der medicinischen eine practische bestimmung auf, da alle professoren auch kranke heilen dürfen, was wörtlich practicieren heifst. Dafs einzelne übertritte ausgezeichneter gymnasiallehrer zur universität stattfinden ist vielleicht nichts als bequemer misbrauch. entweder sollten diese männer von hervorleuchtendem talent der universität ganz gewonnen und aller last der schule entbunden, oder des gelockerten schulverbandes dadurch nicht ungewohnt und überdrüfsig werden, dafs sie auch die gröfsere unabhängigkeit der universität schmecken.

Fruchtbringend und glücklich scheint die einrichtung der privatdocentenschaft, ein freier eingang zur professur, wodurch junge männer sich vortreflich bilden, erzeigen und auszeichnen können. Sollte der staat seine professoren blofs aus schriftstellern, die in der lehre vielleicht ganz ungeübt sind, wählen, er würde oft in verlegenheit geraten und straucheln. der privatdocent ist ein selbstwachsener professor, und nicht übel wäre, dafs auch in andern ämtern beständiger nachwuchs junger leute unverhinderten zutritt fände, ohne dafs die schwächeren und unanstelligen unter ihnen befördert zu werden brauchten.

Die wahl der professoren überhaupt hat aber der staat nicht aus seiner hand zu lassen, da collegialischen, von der facultät vorgenommnen wahlen die allermeiste erfahrung widerstreitet. Selbst über reingestimmte, redliche

männer äufsert die scheu vor nebenbuhlern im amt eine gewisse gewalt. Die universitäten haben sich unter curatelen oft ausgezeichnet wol, unter dem einflufs anwesender regierungsbevollmächtigter immer übel befunden. Auswärtige gelehrte und professoren können sich ohne gefahr dem curator melden, wogegen jeder antrag bei wahlberechtigten facultäten bedenklich erschiene.

Auf universitäten weht durchgehends gelehrte luft, eine dünnere als in der es einsamen und stillen dienern der wissenschaft wol wird, an die man sich doch bald, nicht ohne das gefühl innerer stärkung, gewöhnt. es herscht da eine ansehnliche buchgelehrsamkeit, die sich hebt und fortträgt, aber ungewöhnliche arbeiten, ehe sie geltung erlangt haben, vorläufig abweist. universitäten sind gartenanlagen, die ungern etwas wild wachsen lassen. Unter diesem gesichtspunct sagen sie der regierung aufs höchste zu und es wird ihnen, wie begünstigten kindern, oft durch die finger gesehen; nur nicht die jüngste zeit her.

In unsern tagen sind die grofsen universitäten den academien in einige hauptstädte nachgezogen und haben eine engere verknüpfung beider anstalten entweder schon hervorgebracht, oder lassen sie voraussehen; doch steht zu hoffen, dafs auch die kleinen halbländlichen universitäten sich daneben behaupten werden. An dieser stelle lenkt sich meine betrachtung unmittelbar auf ihren dritten gegenstand,

DIE ACADEMIE.

Das wesen der academie, glaube ich, hat sich, und man begreift warum, erst viel unvollständiger entfaltet als das jener andern wissenschaftlichen anstalten. es wird sich, triegen die zeichen nicht, in der zukunft mehr luft machen.

Ihr name reicht auf die Griechen zurück, ist aber nicht von diesen selbst entlehnt, sondern aus Italien und Frankreich her uns zugeliefert worden, und bezeichnet auch eine ganz andre vorstellung als die man zu Platons zeit damit verband. Zwar hatte gerade unter dem namen einer platonischen academie schon im 15 jahrhundert Cosmo von Medici zu Florenz eine geistige anstalt eröfnet, deren wirkungen nicht von dauer waren, als Italien aufhörte mittelpunkt der gelehrsamkeit zu sein und die grofse kirchenbewegung Frankreich und Deutschland in den vordergrund rückte. Die im laufe des 17 jahrh. auftauchenden, von jenem muster ganz abgefallnen italienischen academien

regten auch anderwärts nur zu geistlosen, mit der gelehrsamkeit spielenden gesellschaften voll tödlicher langweile an, bis endlich Ludwig des XIV (von Richelieu 1635 gestiftete, schon seit 1629 als privatverein hervorgegangne) academie besser und stärker anschlug, denn nun wollten gleich ihm andere fürsten und könige ihre academien einführen und unterhalten. Alle deutschen academien haben höfischen ursprung und französischen zuschnitt, während jene nach italienischem muster voraus gegangnen nur privatgesellschaften, wiewol vorherschend der gebildeten und vornehmen welt waren. Allmälich haben die höfe der gelehrten überdrüfsig den geschmack an der academie wieder verloren, wofür sich ein nationales ihre fortdauer verbürgendes element in ihnen kund that. Den academien kommt zu statten, dafs sich der zeitgeist längst und immer stärker zu vereinen hinneigt, deren unmittelbare thätigkeit von natur wärmer ist, als sie der staat aus seinen mitteln an zu fachen oder zu nähren vermag oder auch immer lust hat. Spanien und Frankreich ertragen nur eine einzige academie, wir in folge unsrer zerrissenheit, und Italien aus gleicher ursache, besitzen ihrer eine ziemliche und fast überflüssige anzahl.

Man mufs es eingestehen, dafs auch auf der höhe nationaler academien tonangebend immer noch die französische stehe und und unter allen die einflufsreichste sei; niemand in Frankreich wird ihr einen rang streitig machen, der sie über alle französischen universitäten erhebt. In England dagegen hat die academische thätigkeit weniger tief gewurzelt und die universität mehr ansehen behauptet.

Ich wende meinen blick auch hier von allen fremden vorbildern ab und suche in das innere wesen der academien, wie es sich nun in Deutschland klarer bestimmt und festgesetzt hat, zu dringen.

Sie sind freie unabhängig gestellte vereine von gelehrten männern an der spitze der wissenschaft; über ihnen schweben kann nur die unmefsbare geistesgröfse einzelner, auch im wissen und in der erkenntnis voran gehender menschen.

Schon weil jüngerer stiftung sind sie kirchlichem einflufs, selbst in catholischen ländern entzogen, welche versuche auch gemacht worden seien ihm geltung zu bereiten. Doch getraue ich mir in einem punct, über welchen hinaus das gleichnis alsbald hinken würde, sie mit einer richtung des kirchlichen lebens selbst zu vergleichen. es zieht an, unter den verschiedensten

umständen, ja ohne irgend nachweisbaren zusammenhang zu gewahren, wie sich das geistige bedürfnis der menschen auf seinen wegen dennoch begegnet.

Jede academie ohne zweifel wird eine zahl von amtlosen männern auf zuweisen haben, die nicht des lernens, vielleicht der lehre müde in sie, wie in einen hafen, eingelaufen sind. So nahm im mittelalter auch die klösterliche mauer mönche auf, die dort in geselligkeit ihrer inneren pflicht ernster und strenger oblagen, als sie es aufserhalb im gewühl der welt gekonnt hätten. Die geringere zahl der klosterleute steht der menge anderer cleriker, die in der kirche practisch unterweisen gegenüber; die gröfsere wirksamkeit der weltgeistlichen und bischöfe gleicht also einigermafsen der der schullehrer und professoren. doch die wissenschaft jener zeit hatte ihren hauptsitz im kloster aufgeschlagen. Mit dieser ähnlichkeit will ich weder die academiker ihrer weltkindschaft entheben noch die wissenschaft irgend in die academie einschränken.

Die academie hat einen turnus, keinen cursus, eine freie reihefolge, keinen unaussetzbaren lehrgang, und ist der zwar festigenden und anregenden wiederholung überhoben, die, wie ich schon oben sagte, zur last werden und zu pedantischem mechanismus sich ertödten kann. Ein lesender oder lernender thut es aus innerm trieb oder bedürfnis, dafs er mehr als einmal lese, das lectio lecta placet, decies repetita placebit ist auf ihn gerecht, weniger auf den lehrenden. Des schulmeisters halbjährliche rückkehr immer zu demselben gegenstand bleibt, weil er auf den ihm aufsagenden und antwortenden schüler alsbald einwirkt, insofern lebendiger als des professors vortrag auf den stumm hörenden studenten; gleichwol besteht zwischen beiden die analogie einer auf ansehen ausgehenden und sich beim schüler oder studenten geltend machenden autorität. ([1]) Der academiker hingegen, wie jedesmal er selbst anderes vorträgt, hört auch nur immer anderes vortragen, das nie als lehre, nur als mittheilung auf ihn eindringt; dem wesen der academie nach wird wissenschaftliches frei gegeben, frei genommen.

Aller auffallendste eigenheit der academien scheint mir der drei ersten facultäten ausschlufs, nur die wissenschaften vierter facultät gehören ihnen an. Vorhin wurde die allgemeinheit der universitäten ihrem vollen werth

---

([1]) Der alte Reufs zu Göttingen pflegte seiner collegen, die sich wegen zu haltender vorlesungen theilweise der bibliothek entzogen, zu spotten, und zu sagen, dafs sie den schulmeister machen wollten; er selbst hatte nie vor studenten gestanden, noch wäre er dazu fähig gewesen.

nach anerkannt, und auf den ersten blick erscheint der abgang der drei ersten facultäten in der academie ein nachtheil; er wird sich bei genauerer betrachtung als ein vorzug erweisen.

Wenn unser statut die academie verweist auf „die allgemeinen wissenschaften", so will das nichts anderes bedeuten als jene beschränkung. Mir entgeht, ob dieser ausdruck, wie ich vermute, einem „sciences universelles" abgeborgt ist, man hätte die älteren règlements de l'academie nachzuschlagen. doch das jetzt gültige Pariser meidet ihn und zählt deutlicher alle einzelnen der academie zuständigen wissenschaften auf, unter welchen nicht das geringste von theologie, jurisprudenz und medicin erwähnt wird. Auch in allen übrigen mir bekannten academien, den jüngstgestifteten zumal, finden sich diese drei wissenschaften nie als bestandtheil genannt.

Ihre absonderung kann nicht so gemeint sein, dafs theologen, juristen, ärzte persönlich ausgeschlossen seien; in unserm kreise gerade verehren wir vorragende männer dieser drei ersten facultäten als höchst thätige mitglieder. blofs ihre facultätswissenschaft als solche ist es, die unacademisch erscheint. Wir besitzen eine physicalischmathematische und philosophischhistorische classe, keine theologische, juristische, medicinische. In unsern denkschriften gibt es nur physicalische, mathematische, philologischhistorische abhandlungen; von ausbildung der philologie war unmittelbar auch die französische academie ausgegangen und andere wissenschaften hatten sich allmälich angereiht.

Es leuchtet ein, dafs jene drei facultätswissenschaften keine sind noch sein können im sinne der academischen. Entkleidet man sie dessen, was in ihnen schon andern wissenschaften angehört, so bleibt ihnen eine feste, unbewegliche satzung zurück, die bei noch so hohem werthe wissenschaftliches gehalts ermangelt. Man nehme der theologie kirchengeschichte, orientalische und classische sprachstudien und moral, welche bereits stücke der historie, philologie und philosophie sind, oder der jurisprudenz ihre überreiche rechtsgeschichte, die einen glänzenden theil aller und jeder geschichtsforschung bildet, und deren gegensatz das naturrecht; so sieht sich der theolog auf sein dogma, der rechtsgelehrte auf sein ständiges gesetzbuch gewiesen, denen sie beide geltung verschaffen möchten und die nur der lehre, nicht mehr des unendlichen forschens bedürfen. Die heilkunde fordert zur erkenntnis der krankheiten und arzneien umfassende studien in der naturgeschichte und

chemie; allein der sie ausübende arzt unterscheidet sich von dem wissenschaftlichen naturforscher, wie das studium der anatomie weit über den bedarf des chirurgen hinaus zu hohen ergebnissen führt. Die ergründung der gestörten gesundheit und die kunst sie herzustellen ist durch jene wissenschaften bedingt, ungefähr wie die kriegskunst in mathematik, geographie und geschichte, die politik in philosophie und geschichte schöpfen. Hieraus folgt, dafs die drei ersten facultäten keine neuen wissenschaftlichen gesetze entfalten, nur die geltenden anwenden.

Das forschen nannte ich ein unendliches, es mufs so endlos sein wie der sich über uns dehnende raum, in dessen unermessene fernen wir immer weiter vordringen. Jede wissenschaft ist ein sich wölbender tempel, am giebel aber bleibt eine öfnung, die nicht kann zugemauert werden, gleichsam ein anblick des menschlichen augen undurchdringbaren himmels. man könnte der philosophie, die kühne bauten aufführt, vorhalten, dafs sie der theologie nachgebend jenes giebelloch öfter als es ihr frommte zu schliefsen unternommen hat. In keiner einzigen wissenschaft stimmen theorie und praxis so edel und sicher zusammen wie in der astronomie und mathematik; die philologie ist fast nur theorie, ohne lebendige praxis, womit blofs eine wissenschaftliche, nicht eine solche gemeint sein kann, die beim lehren und lernen alter oder neuer sprachen gewöhnlich stattfindet, und sich oft eine grofse fertigkeit zu eigen gemacht haben mag.

Gehe ich nun auf die academischen obliegenheiten und leistungen näher ein, so kann wesentliche aufgabe und zweck der academie kein andrer sein, als, wie ein mächtiges schif die hohe see, die höhe der wissenschaft zu halten, und in tonangebenden, schöpferischen vorträgen und mittheilungen alle auftauchenden spitzen der forschung neu und frisch hervor zu heben und weiter zu verbreiten. Da keine wissenschaft erschöpft oder erschöpflich ist, so wird an jeder stelle, wo man in sie eindringe, gewinn aus ihr erbeutet werden, wie aus dem boden, wo man in ihn senke, quellendes wasser zu ziehen ist. Bei jedem wissenschaftlich arbeitenden soll sich aber ein untrügliches gefühl einfinden für die unterscheidung dessen was abgethan und erledigt sei von dem was sich vorbereitet habe und in raschen angrif genommen werden müsse: hier und nicht dort ist die kraft anzusetzen.

Nach einer wolthätig zwingenden reihe, die doch nie so feststeht, dafs nicht änderungen verabredet werden könnten, sieht jedes mitglied der

academie im voraus langsam den tag nahen, an welchem ihm einmal, höchstens zweimal jährlich auferlegt ist eine umfassendere abhandlung vorzutragen, während ihm unbenommen bleibt mit minder ausgearbeiteten, kleineren in jeder wöchentlichen zusammenkunft aufzutreten. Allen abhandlungen aber, da sie gar nicht lehrhaft und populär sein sollen, gebührt streng wissenschaftliche form, wobei nicht einmal auf verständlichmachung der gegenstände für die verschiedenen classen der academie selbst bedacht zu nehmen ist. Zu ihrem nicht geringen nutzen erfahren nemlich die mitglieder, dafs auch an fremdliegenden stoffen mindestens durch das beispiel der behandlung zu lernen sei und allenthalben früher nicht geahnte analogien sich ergeben können. Vorträge, die unter den gefrierpunct der aufmerksamkeit fielen, sind darum fast nicht denkbar, oder es wäre ein zeichen, dafs sie völlig fehlgegriffen hätten. Keinen bestimmten academischen stil gibt es, nur einen solchen der in die sache dringt, und alles rhetorische wird eben dadurch ferngehalten, dafs ein ruhiges vorlesen beinahe druckfertiger abhandlungen wenigstens die regel bildet.

Als die gelungensten erscheinen solche vorlesungen, welche nicht in ein bereits ausgedachtes werk sich fügen, oder ein schon bekannt gemachtes blofs ergänzen, vielmehr keime neuer, künftiger werke in sich tragen oder reiches material zu wissenschaftlichem gebrauch fruchtbar darlegen. Unacademisch hingegen würde es sein als beitrag zu entrichten was ohnehin in fertigen büchern bald heraus zu kommen bestimmt ist, es sei denn dafs durch dessen vorlage einzelne erhebliche betrachtungen auf die wage gelegt oder geschärft werden sollen.

Sich wenigstens wöchentlich zu versammeln hat sich als nothwendig bewährt, damit die theilnahme in längeren fristen nicht erkalte und raum für die manigfaltigkeit der vorträge gewonnen werde, die bei seltneren zusammenkünften zurückstehn oder allzulangen aufschub erfahren müsten.

Aus derselben ursache und um mit dem publicum in regere berührung zu treten oder die schon eingetretne für die academie selbst nicht veralten zu lassen scheint auch eine unausgesetzte schnelle herausgabe der academischen abhandlungen wünschenswerth; dafs sie in dem jahr, wo sie gelesen werden, erfolgen kann, zeigt uns England. unabhängig von der bleibenden güte solcher abhandlungen steigt in ihnen, wie bei eingegossenem getränk ein augenblicklicher schaum ihrer geistigsten bestandtheile auf, den es zu

kosten freut, und der nach einiger zeit schon verflogen ist. Meinem gefühl nach dürfte ihrer bekanntmachung nicht die leiseste, immer verletzende censur vorausgehn, sondern jeder academiker darauf ein recht haben, seine vorgelesene arbeit, wenn er will, und es nicht für gut findet sie bei sich zu halten, in den denkschriften der academie erscheinen zu lassen. dadurch dafs die academie den einzelnen in ihren schofs wählte, drückt sie zugleich ein unbegrenztes vertrauen in seine befähigung aus, das durch jene aufsicht geschmälert oder versehrt erschiene. schwächere oder unreife arbeiten werden von selbst darauf bedacht sein sich zurück zu ziehen. Noch nachtheiliger wirkt jede rücksicht der einschränkung jährlich zu veröffentlichender vorträge auf die bestimmte stärke eines zu füllenden bandes; denn ist stof zu mehr bänden vorhanden, desto besser, und der dadurch erhöhte aufwand kann nicht in betracht kommen, weil es sich hier um den wesentlichen zweck der academie handelt, von dem ihre wirksamkeit hauptsächlich abhängt.

Den verkehr unterhalten monatliche berichte desto sicherer, wenn ihnen gleichmäfsige theilnahme von allen seiten der academie zu statten kommt und nicht eine oder die andere richtung darin überwiegt. Auch diese berichte könnten vortheilhaft auf mehrere bände im jahrgang erhöht werden, und das rechte verhältnis zwischen dem was ihnen oder den abhandlungen gebührt, mufs sich von selbst ergeben, sobald letztere rascher heraus kommen.

Ohne zweifel wäre den meisten mitgliedern willkommen, dafs jedesmal acht tage vorher im sitzungssal angeschlagen würde, wer wirklich vorlesen wird und über welchen gegenstand. Es ist angenehm einen vortrag zu hören, auf den man sich zugerüstet hat, oder ihm, wenn er uns gar nichts verspricht, auszuweichen. Auch können sich dann leicht erörterungen entspinnen, die unvorbereitet in der regel abgeschnitten sind. Nachlässiger besuch, so wenig das ausbleiben an sich gehindert sein soll, bringt dem academischen leben immer schaden, weil darunter die lebendige theilnahme leidet und aller zusammenhang unterbrochen wird.

Löblich wäre die nachahmung der französischen gewohnheit, das andenken an verstorbene mitglieder feierlicher zu begehn, als es in unsern öffentlichen sitzungen zu geschehen pflegt, da durch langjährigen verkehr mit denselben die academie leichter als andre in den stand gesetzt ist nachrichten zu erkunden, die sonst untergehn. Doch ist uns dafür, wie die vorzeit ewige leuchten über gräbern stiftete, alljährlich auferlegt, einen

grofsen mann und einen grofsen könig zu feiern, deren werke und thaten unversiegenden grund des preises darbieten.

Mit recht sind diese festtage öffentlich, denn aufserdem soll und kann die academie nicht populär werden in dem sinn, dafs sie die feinsten spitzen ihrer untersuchung abzubrechen hätte einem gemischten und mittleren verständnis zu gefallen, das ohne innern beruf vorlaut sich gern heran drängt. Die wissenschaft hat kein geheimnis und doch ihre heimlichkeit, sie mag nicht oft auf der grofsen heerstrafse weilen, sondern lieber sich in alle wege, pfade und steige ausdehnen, die ihr neue aussichten öfnen, wo ihr jedes geleit zur last wird. in der ebene treibt sich das gewühl der menge, anhöhen und berge werden immer nur von wenigen erklommen. Erfolglos haben wir darum, wie mich bedünkt, einem unbefugten verlangen statt gegeben und stüle gestellt, auf welche der staub sich nieder setzen kann, weil sie von niemanden eingenommen werden. In die hörsäle der universität mag jeder gast unangemeldet eintreten, der academischen beschäftigung sollten nur die jedesmal eingeführten dürfen beiwohnen. Dagegen unterscheidet von der universität die academie sich auch darin, dafs sie mit dem entlegensten ausland fördernden verkehr und austausch unterhält, zumal sind es astronomie und naturforschung die so weit in die ferne reichen müssen, dafs sie das vaterland ganz aus dem auge verlieren, geschichte und philologie, obschon auch ausholend, versäumen die heimat am wenigsten.

Hiermit ist die eigentliche und innere thätigkeit der academie an sich selbst umschrieben; es pflegen aber noch zwei andre wirksamkeiten vorzugsweise von ihr auszugehn, denen ein ausgezeichneter werth nicht abgesprochen werden kann. Einmal werden wissenschaftliche reisen oder kostspielige gröfsere werke einzelner gelehrten durch ihre geldmittel unterstützt und herausgegeben, dann aber über schwierige fragen der wissenschaft preise gestellt und den siegreichen bewerbern zuerkannt. Es scheint an sich angemessen und ist auch althergebracht durch solche preise die aufmerksamkeit auf unerhellte und mühsam erforschbare puncte der einzelnen wissenschaften zu leiten und deren beseitigung zu veranlassen. man wird gleichwol academische strengwissenschaftliche preisaufgaben unterscheiden müssen von den auch auf der universität dem wetteifer der jünglinge ausgesetzten, bei welchen es noch mehr auf deren übung als auf den gegenstand selbst abgesehen ist, wenn schon diesem dadurch oft ein unerwarteter dienst geleistet wird. Preisfragen

der zweiten art mögen es auch an zweckmäfsigkeit und wahrem nutzen den academischen zuvor thun, wider welche sich manches bedenken aussprechen läfst. Ungeübten jünglingen ziemt es nach einem äufsern lohn zu ringen, dagegen hat es etwas niederschlagendes sich der lösung einer weittragenden aufgabe erst dann und nur darum zu unterziehen, wenn ein gewinn daran geknüpft ist. der wahre entschlufs zu ihr sollte von innen aufgestiegen sein und würde einmal zu fruchtbaren ergebnissen gelangt diesen auf den vielfachen unsrer literatur nunmehr offen stehenden wegen auch luft gemacht haben. Überall ist es leichter zu fragen als zu antworten, und die der preisaufgabe beigefügte richtschnur scheint, wie geschickt erwogen, wie fein überlegt sie sei, dennoch fähig die freie unbefangne untersuchung mehr zu fesseln und zu hemmen, als förderlich zu erleichtern. der eigenthümlichkeit des bewerbers hätte es etwa zugesagt, einige seiten des gegenstandes, die hervor gehoben sind, liegen zu lassen oder liegen gelassene hervor zu heben, und dieser zwang hat auf seine ganze arbeit nachtheiligen einflufs. So geschieht es denn oft, dafs entweder zu viel aufgegeben oder von der aufgabe die wahre endweite der forschung, die erst aus dieser selbst erwachsen kann, unerkannt geblieben ist. Für das urtheil, zumal ein collegialisches urtheil über die eingelaufne werbeschrift entspringen aber eigenthümliche verlegenheiten. sie geht zu ende der gesetzten frist plötzlich ein und überfällt den mitten in andern arbeiten steckenden aufgabesteller, der sie nun zu begutachten und seine entscheidung den übrigen mitgliedern vorzulegen hat, die ihr in gleicher unmufse meistens beipflichten, so dafs einzelne abweichungen des urtheils durch die mehrheit im voraus abgestimmt und verworfen sind. auf die entscheidung selbst pflegt aber höchst menschlich nicht nur ein gefühl des schonens für das dargebrachte einzufliefsen und die gute absicht den bewerber, der nicht ohne einige vortheilhafte seiten erscheinen wird, zu ermuntern, sondern auch die unangenehme empfindung einer sonst unangerührt bleibenden aufgabe, wie man dem handwerker eine bestellte arbeit abnimmt, die man von freien stücken nie gekauft hätte. dazu kommt endlich, dafs ein angewiesner fonds vorrätig liegt, den man nicht unverwandt lassen und los sein möchte. Überlege ich uneingenommen alle diese freilich hier grell zusammengestellten und im besondern fall vielfach gemilderten übelstände, so ergibt sich mir die ansicht, dafs academische preisaufgaben aufgehört haben zeitgemäfs zu sein und an ihre stelle wol etwas heilsameres

treten könnte. Weit schöner und edler scheint es einen lohn zu empfangen, um den man nicht geworben, als um den man geworben hat. Triftige und geistvolle forschungen treten schon, ohne dafs es nöthig wäre, sie hervor zu locken, von selbst ans licht und die academie kann nicht umhin ihrer bald zu gewahren. erkenne sie von zeit zu zeit, ohne durch bestimmte fristen dabei sich zwang anzulegen, in besonnener, gerechter würdigung des sich kund gebenden verdienstes, munera, nicht mehr pretia, ehrende zeichen ihres anerkenntnisses, die wie ein leuchtender strahl auf das haupt des ausgezeichneten sich niedersenken, und auch ihr eignes ansehn wird durch solche aussprüche vor der gelehrten welt und dem volke dauernd steigen, während die erinnerung zuerkannter preise schnell vergeht.

Es bleibt mir übrig die wichtigste, ich gestehe auch schwierigste angelegenheit der academie, ohne rückhalt, zur sprache zu bringen, die der erneuerung und ergänzung ihrer abgänge, worauf nicht allein ihre ganze zukunft, sondern eben auch ein erhöhter und fortschreitender wachsthum beruhen mufs. ist es unleugbar, dafs die academien im stand ihrer gegenwärtigen entfaltung noch nicht wirksam genug sind, gleichwol alle keime einer zweiten oder dritten wiedergeburt in sich tragen, um desto offenbarer ihre gebührende und heilsame stelle an der spitze der wissenschaft einzunehmen; so fällt in die augen, dieser gröfsere zweck müsse und könne weniger durch ihre zum beispiel und zur bürgschaft gereichende thätigkeit, als durch die freie und ungehemmte wahl neu zutretender mitglieder erreicht werden. An den höheren schulen und universitäten sahen wir die beste und tauglichste ergänzung durch den staat selbst geschehen, der leicht ein sicheres augenmerk für die ersatzmänner gewinnt und selbst auf erfolgende anmeldungen einzugehn sich bewogen finden wird. die gesamte stellung der academie hingegen gründet sich wesentlich und unerläfslich auf gesellschaftliche wahl, die wenn sie im weiten kreise umschauen kann, fast nicht irre geht. diese wahl ist ein aus schwankender meinungsverschiedenheit zur einstimmung der mehrheit durchgedrungnes erbieten, das den gewählten gleich einer angethanen ehre überraschen, gleich einem unerwarteten grufs erfreuen mufs. Anträge und meldungen von seiten des candidaten, wie sie zu Paris stattfinden oder in Östreich für einige ordensverleihungen, scheinen unangemessen: sie heben die wolthat ganz freier ernennungen auf, hinterlassen dem durchgefallnen verdrufs oder können auf die unparteilichkeit der handlung

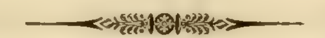
nachtheilig wirken, weil eine ablehnung des antrags als härte, der man gern ausweicht, erscheinen würde. Keine bedeutende fähigkeit wird dem geschärften blicke vieler und kundiger wähler entgehen; dafs wir in unsrer academie bei vornahme der wahlen ordentlicher mitglieder auf die hauptstadt und die nähe Berlins beengt sind, mufs für einen empfindlichen übelstand gelten, den die uneingeschränkte wahl auswärtiger mitglieder und correspondenten lange nicht aufwiegt. unter örtlichen rücksichten oder landschaftlichen bedingungen mögen besondere gesellschaften nicht verkümmern, sogar gedeihen; einer academie der wissenschaften schadet, dafs ihre freie wahl nicht einmal auf alle Preufsen, geschweige auf alle Deutschen gehn kann, wie es doch längst hergebracht und bewährt ist, lücken der universität aus dem gesammten Deutschland her zu füllen. Erforderlich aber wäre, dafs dann auch die mittel der academie ausreichten, um allen erwählten, ohne den zwischentritt andrer zugleich übernommner ämter ihre äufsere stellung und die ganze ruhe der arbeit zu sichern.

Dafs einmal solche schranke falle, hat der verlauf der zeit im stillen, die anders gewordne öffentliche stimmung durch mehr als ein lautes zeichen schon eingeleitet. wenn, was niemand leugnet, die wissenschaft selbst allen Deutschen gemeinschaftlich ist, wie sollten deren vertreter es nicht sein? würde jede wissenschaftliche academie des ihr anklebenden örtlichen ledig, so könnte sie die anhänglichkeit an unser grofses, aus langen geburtswehen, wie alle guten hoffen, endlich erstehendes vaterland wärmer hegen und nähren. Erst eine deutsche academie, dann das reinste bild unsrer wissenschaft, würde mit ganz anderm gewicht einer fremden nationalacademie gegenüber stehn, als jetzt unsre, gleich uns selbst, zersprengten academien miteinander.

In der menschlichen seele glimmen alle wissenschaften und können unmittelbar aus ihr zur flamme aufschlagen. aber der genügsamen beschaulichkeit indischer waldeinsiedler hat sich die welt längst entrückt und unablässig gestrebt ein aus der vorfahren hand empfangnes, in sich wucherndes erbe der hand der nachkommen zu überliefern, wie es nur durch eine frei und unabhängig waltende, vollkommen tolerante, gesellige doctrin und selbstleitung geschieht, möge sie academie zu heifsen fortfahren, oder zu höherer entfaltung ihrer ziele emporgetragen sich auch einen neuen namen finden.

Die gedanken des verfassers, wie man erwarten kann, diesmal zunächst bei der academie stehend musten von ihr auf die universität, von der univer-

sität auf die schule zurück gleiten, haben sich jedoch in umgedrehter ordnung entwickelt. er bescheidet sich sie unbefangen, ohne alle absicht auf den bestand der gegenwart irgendwie einwirken zu wollen, mitgetheilt zu haben und stellt sie künftigen und späteren lesern sogar lieber als heutigen anheim. auch ist in der kurzen zeit, dafs er diese worte gesprochen hat und nun zu drucke gibt, unsre öffentliche lage noch schlimmer und düsterer geworden, und selbst dem an ihr nicht verzweifelnden müssen die nächsten forderungen und begehren der wissenschaft jetzt als wünsche in die ferne treten.



ÜBER DAS VERBRENNEN DER LEICHEN

von herrn JACOB GRIMM.

[gelesen am 29. nov. 1849.]

Mitten im geräusch und in der arbeit des lebens werden wir allenthalben an seinen ausgang gemahnt, dessen ernster betrachtung unser nachdenken nicht ausweichen kann; nur kurze schnell vorbei rauschende zeit und wir sind selbst unter dem grofsen heer versammelt, in das jeder einrücken mufs und von wannen keiner wiederkehrt.

Vor den todten empfindet der mensch ein grauen. mit dem ausgestofsnen letzten athem sind sie uns abgeschieden und einem fremden unbekannten land anheim gefallen, das alle festhält; der erkaltete leib beginnt sich aus seiner fuge zu lösen und unaufhaltsam zu zerstören. Zwar pflegt den ersten tag oder die erste nacht nach dem tode noch einmal des verstorbnen antlitz sich abzuklären und was der schwere kampf verzerrt hatte, rein und ruhig aus zu prägen (1); bald aber melden sich alle boten der verwesung, und der leiche anblick und dunst werden unerträglich. den meisten völkern galt wer sie anrührte, wie das haus, worin sie liegt, für verunreinigt und schon um der lebenden willen ist es geboten sie bei seite zu schaffen. Selbst unter den thieren, die sonst für den tod von ihres gleichen gefühllos scheinen, sollen die, deren haushalt dem menschlichen ähnelt, uns hier entweder nachahmen oder vorbild geben. ich ziehe Virgils schöne worte von den bienen an (Georg. 4, 255):

tum corpora luce carentum
exportant tectis et tristia funera ducunt,

---

(1) Wie die gebrochne blume fortglänzt und duftet:
cui neque fulgor adhuc, nec dum sua forma recessit.

und was Plinius den ameisen nachsagt: sepeliunt inter se viventium solae praeter hominem.

Nur die rohsten grausamsten menschen könnten es über sich gewinnen ihre todten offen auf das gefilde zu legen, wo sie den wölfen und vögeln zur beute würden. das sprechen die dichter blofs als herbes geschick der gefallnen, (1) als drohenden fluch oder verwünschung aus, und davon genau zu unterscheiden ist, dafs einzelne alte oder wilde völker ihre leichen wirklich aussetzten, gerade mit bezug auf geheiligte thiere, denen sie überlassen bleiben sollten. (2)

Das menschengeschlecht, durch vielfache bande an einander hängend würde aber seine ganze natur verleugnen, wenn jenem recht der lebendigen sich der todten zu entledigen, nicht auch von jeher gleichsam ein letztes recht der todten beigemischt erschiene. angehörigen und verwandten, an die unser herz gefesselt war, soll nicht nur eine ehre, deren sie würdig sind, sondern auch ein dienst erwiesen werden, dessen sie bei der überfart und zur aufnahme in eine andere welt bedürfen. Diese kann nun bald als über uns im himmel, bald als unter uns im abgrund der erde gelegen erscheinen und gleich den himmlischen mächten erheben auch die unterirdischen ihren anspruch auf die todten, der ihnen nicht verkürzt werden darf. In solchen rücksichten allen liegt ein grund zum begang der leichenfeier, die wir auf manigfalte weise bei den verschiednen völkern der erde veranstaltet sehn.

Die beiden ältesten über die ganze erde am weitesten verbreiteten arten des bestattens, welchem ausdruck ich hier den allgemeinen begrif des lateinischen sepelire beilege, sind das begraben und verbrennen, und je tiefer man in ihr wesen eindringt, desto stärker überzeugen wird man sich, dafs sie eine nothwendige, den bedürfnissen und der entwicklung der völker unentbehrliche unterscheidung darstellen.

Erwägen wir beide weisen für sich, so scheint das begraben vorangegangen, im verbrennen ein fortschritt geistiger volksbildung gelegen zu sein,

(1) *Κυσὶ κύρμα γενέσθαι, οἰωνοῖσιν ἕλωρ καὶ κύρμα γενέσθαι* bei Homer, die heilige schrift redet von adlern (Luc. 17, 37. Matth. 24, 28), die poesie unseres alterthums von wölfen, adlern, raben; stellen habe ich gesammelt Andr. und El. XXV—XXVIII. in einem schwedischen volkslied Sv. vis. 2, 82 heifst es: liggen nu här för hund och för raven!

(2) Bekanntlich warfen die Perser und Hyrcanier ihre leichen den hunden vor, wie noch heute die Mongolen den hunden und raubvögeln. Klemms culturgeschichte 3, 173. die Kaffern den wölfen, welche selbst für unverletzbare thiere gelten. Klemm 3, 294.

von welchem zuletzt wieder abgewichen wurde, als die menschheit fähig geworden war noch allgemeinere stufen ihrer veredlung zu betreten.

Unleugbar sagt es dem nächsten menschlichen gefühl zu, dafs die leiche unangetastet und sich selbst überlassen bleibe. deckt sie der lebende mit erde oder birgt er sie tiefer in der erde schofs, so geschieht seiner pflicht genüge und es tröstet ihn, dafs der geliebte todte noch unter dem nahen hügel weile. dem todten hat sich das auge wie im schlaf geschlossen, er heifst ein entschlafner, es ist kindlichem glauben gemäfs, dafs er aus diesem schlummer wieder erwachen werde, wer wollte den schlummernden verletzen? ([1]) Sein gebein soll sanft ruhen und von der erde nicht gedrückt. ([2]) Einer mutter gleich hat die erde den aus ihr gebornen in sich zurück empfangen und lieblich nannten die Griechen einen todten δημήτριος, den der mutter gehörigen; in das element das ihn erzeugt hatte wird er aufgelöst und gleich dem fruchtkorn eingesenkt. at mihi quidem, sagt Cicero (de legib. 2. 22, 26) antiquissimum sepulturae genus illud fuisse videtur, quo apud Xenophontem Cyrus utitur. redditur enim terrae corpus, et ita locatum ac situm quasi operimento matris obducitur. Einem nackt liegenden erschlagnen wirft der vorübergehende und erbarmende eine handvoll erde auf die brust, gleichsam um jenes recht der unterwelt, dem er nicht entzogen werden soll, symbolisch anzuerkennen. ([3]) Staub soll wieder zu staub werden. ([4])

Allein auch dem verbrennen liegen sehr einfache und erhebende vorstellungen unter. Von anfang an war dem menschen das feuer heilig, dessen gebrauch ihn wesentlich von allen thieren abscheidet; im feuer bringt er

([1]) Auch läfst der volksglaube den begrabnen ein gewisses leben fortsetzen, d. h. unzerstört bleiben. um ihn geweinte thränen lebender netzen dem todten das hemd; mitternachts tritt die mutter aus ihrer gruft und geht heim den verwaisten säugling zu stillen, die kinder zu kämmen. der sohn naht sich des vaters grab, zwingt ihn zur rede und heifst sich das schwert heraus reichen. andern begrabnen soll ein fenster im hügel offen stehn bleiben, durch welches ihnen die nachtigall den frühling ansingen könne. alle diese vorstellungen müssen aufhören sobald man sich den leib in staub zerfallen denkt.

([2]) Daher die schönen formeln: sit tibi terra levis! ne gravis esse velis! tu levis ossa tegas! molliter ossa cubent! amica tellus ut des hospitium ossibus u. s. w.

([3]) Wo das rothkelchen einen erschlagnen im walde liegen sieht, läfst es der volksglaube hinzu fliegen, einen zweig und blätter auf ihn tragen. dasselbe thun menschen, Parz. 159, 12:

Iwânet ûf in dô brach
der liehten bluomen zeime dach.

([4]) Daz ze molten wurde diu molte. Servat. 1720.

seinen göttern opfer dar, ausdrücklich benennt unsre alte sprache opfern blôtan, was dem gr. *φλοιδοῦν*, d. i. entzünden, brennen entspricht. ein von den göttern ungnädig angesehnes opfer lodert gedämpft nicht in flammen auf, das ihnen willkommne steigt mit hoher rauchseule in die lüfte empor. das feuer, den dargebrachten gegenstand verzehrend hat ihn gleichsam dadurch vermittelt. Den menschen muste also anliegen auch ihre todten den göttern darzubringen und gen himmel zu senden; wie das grab den irdischen stof der erde, erstattete die brunst den seinen dem element des feuers, von welchem alle lebenswärme ausgegangen war. man glaubte die seelen der abgeschiednen zu beruhigen und begütigen, wenn man sie des ihnen gebührenden feuers theilhaft werden liefs. (1)

Die leichte flamme leckt aufwärts, während die schwere erde nieder strebt; aus des scheiterhaufens feuer hebt sich der entbundne geist zum vater, den unsre vorfahren altvater, die Römer Jupiter nennen, wie durch die erde der leib in der göttlichen mutter arme zurück sinkt. eine gr. grabschrift (Böckh no. 1001) sagt ausdrücklich

γαῖα δὲ κεύθει
σῶμα· πνοὴν δ' αἰθὴρ ἔλαβεν πάλιν, ὅσπερ ἔδωκε,

oder eine andre (no. 938)

ἀλλὰ γὰ μὲν κεύθει μικρὰ κόνις ἀμφιχυθεῖσα,
ψυχὴν δ' ἐκ μελέων οὐρανὸς εὐρὺς ἔχει. (2)

Alle erfahrung lehrt uns, dafs die der erde anvertrauten leichen faulen und in staub gewandelt werden; das feuer geht demnach mit den todten nicht härter um als die erde, nur dafs es schnell vollbringt was diese langsam verrichtet. Hat den noch unentstellten leib die gefräfsige flamme verschlungen und sinkt sie zusammen, so enthält die hinterbleibende asche keinen andern bestandtheil als den staub des grabes, dessen enge, moder und leides gewürm den gedanken peinigen. Nach dem brand werden jene überreste, gleichsam ein alsbald auf sich zurück geführter auszug des geläuterten leibes gesammelt in krüge und beigesetzt, so dafs aufser dem feuer zugleich noch der erde genüge geschieht: das verbrennen war immer mit einem hegen der brandstätte und bergen der knochen verbunden, darum ist auch auf den

(1) *Πυρὸς μειλισσέμεν* Il. 7, 410, auch *πυρὸς χαρίζεσθαι.*

(2) Zwei seelen gehn mit dem leib verloren, die dritte bleibt: bustoque superstes evolat. Claudian IV cons. Hon. 228—35.

grabinschriften verbrannter das *κεῖμαι, κεῖται, κατάκειται* und das sit ei terra levis gerecht.

Wie schön ist, wenn verwandte oder freunde in weiter ferne sterben, dafs ihre asche ohne mühe gefafst und heim getragen werden kann, [1] da das fortschaffen der ganzen leiche grofsen schwierigkeiten ausgesetzt bleibt. [2] Und alle todtenkrüge lassen in gedrängter schicht sich von schwachen hügeln decken, ihre ausdünstung gefährdet nicht, wogegen die den völligen leichnam umschliefsenden gräber weit gröfsern raum und entlegne stätte begehren.

Wer wollte miskennen, dafs die gewohnheit des leichenbrandes uns höher stehende völker und ihren freieren blick in die natur der dinge kund thut? dieser brauch hängt zusammen mit einer schon durchgedrungnen heiteren auschmückung des menschlichen lebens, dessen ende selbst feste herbei führen, die die trauer mäfsigen und erheben. was anders hätte dem ausgang des grofsen griechischen epos solche ruhe verliehen, wie es der beiden helden bestattung und eines jeden unter eignen beschwichtigenden eindrücken vermag? Feierliches ausstellen, opfer, gastmal, leichenspiel, das ergreifende mitsterben der gattin, des freundes, der diener und hausthiere, alle diese zurüstungen konnten eigentlich nur beim verbrennen, und entweder gar nicht oder nur nach kleinerem mafsstab beim begraben der leichen eintreten, da sich schon neben dem leichnam für die der rosse und übrigen menschen im hügel kein raum geboten hätte. Selbst allgemeine, unter den völkern des alterthums weitverbreitete vorstellungen von einem ungeheuren brand, der an aller dinge ende die erde und zugleich die ganze welt verzehren solle, dürfen nicht ausgeschlossen bleiben, wenn man sich wie tief diese sitte vorwalte vollkommen erklären will: in dem was den sterbenden menschen geschieht erscheint vortypisch der ausgang der sterbenden welt.

Alles wessen sich die dichtkunst grofsartig bemächtigen kann, das mufs im leben der menschen wahrhafte wurzel geschlagen haben. Auf diese poesie des verbrennens folgte zuletzt wieder eine rückkehr zur prosa des begrabens, das zwar nie ganz aufser gebrauch gerathen, sondern neben dem brennen für einzelne zustände beibehalten worden war, auf welche meine

---

[1] Zu Elektra sagt Orestes bei Sophocl. Electr. 1113: *φέροντες αὐτοῦ σμικρὰ λείψαν᾽ ἐν βραχεῖ τεύχει θανόντος, ὡς ὁρᾷς, κομίζομεν.*

[2] Im mittelalter pflegte man die im kampf gefallnen armen zu begraben, die edlen auf bahren zu lande zu führen. Wh. 451, 12. 462, *29.*

nachfolgende untersuchung sorgsam bedacht nehmen wird. Es gibt sodann einen allgemeinen fall, in welchem jederzeit das brennen ausgesetzt werden muste, den der kein gebot kennenden noth. War in einer schlacht und in holzarmer gegend eine menge zugleich gefallen, so blieb nichts anders übrig als sie in grofse gruben auch unverbrannt zu senken, wie dann noch heutzutage unsre krieger uneingesargt vergraben werden; aus derselben ursache unterblieb der brand, wenn eine verheerende seuche plötzlich zahllose opfer forderte. ([1]) Da wo aber sonst beide bestattungen neben einander gelten, scheint der leichenbrand vorzugsweise für die edleren, höheren bestandtheile des volks, namentlich für die herschenden männer und krieger angewandt worden zu sein, während mindestens bei einzelnen völkern frauen, kinder, unfreie meistentheils nur des begräbnisses theilhaftig wurden. Im verlauf der zeit aber begann überhaupt wie in andern lebenszuständen ein menschlich strenger und herber sinn um zu greifen, welchem der mühsame aufwand des todtenverbrennens lästig geworden war, und der gern die älteste, scheinbar einfachste weise des bestattens allgemein geltend zu machen trachtete.

Am leichtesten läfst sich der gegensatz beider bestattungen durch die annahme fassen, dafs das verbrennen nomadischen, kriegerischen völkern, das grab aber ackerbauenden angemessen erscheint. dem schweifenden unstäten hirten war feuer sein unentbehrlichstes element, dessen er zum braten und opfern täglich bedurfte. die grofsen festfeuer durch welche das vieh getrieben wurde, rühren aus der nomaden zeit, wälder und selbst auf weitgestreckten steppen sattsames gesträuch nährte die flammen; welche bestattung wünschen können hätte sich der krieger als vor den augen des volks, geschmückt und begleitet, von der flamme verzehrt zu werden? dem einsameren ackermann sagte stille beisetzung im engen hause zu; wer das korn in die erde grub dem muste geziemen auch selbst in die erde versenkt zu sein.

Man hat nunmehr der äufsern gestalt und dem inhalt der alten gräber, wie sie fast durch ganz Europa sich erstrecken, die nothwendige sorgfalt gewidmet und einen unterschied nicht übersehn können, der den angegebnen weisen der leichbestattung auffallend zu begegnen scheint. In mächtigen steinkammern, deren bauart fernste vorzeit verräth, sind beigesetzte leich-

---

([1]) So heutzutage in Siam, wo wie in Indien noch verbrannt wird, als die cholera überhand genommen hatte, vergl. deutsche zeitung 1849 s. 2655.

name mit steinwaffen, in erdgräbern aschkrüge mit verbrannten knochen und ehernem geräth, ([1]) in noch andern hügeln ganz, sei es in gestreckter oder hockender, kauernder gestalt, bestattete leichen mit eisernen waffen anzutreffen. Hiernach ergäbe sich ein steinalter, erzalter, eisenalter, die zugleich als grabalter, brennalter und anderes grabalter betrachtet und auf die hergebrachte, doch in abweichendem sinn entsprungne unterscheidung eines goldnen, ehernen und eisernen weltalters bezogen werden könnten. Auch gewänne es allen anschein, dafs die steinbauten einem fremden in unvordenklicher vorzeit das land bewohnenden volke beizumessen seien, wogegen erzalter und eisenalter füglich von demselben stamm, der nach dem verbrennen sich wieder dem begraben seiner todten zuwandte, gelten dürfen, wie die ackerbauer aus den hirten des nemlichen und nicht eines andern volks hervorgegangen sind. Dennoch bleibt diese ganze, wiewol im allgemeinen nicht unhaltbare ansicht einer menge von ausnahmen und näheren bestimmungen im einzelnen bedürftig, da sich in felsengräbern verschiedner gegenden nicht nur eisengeräth sondern auch aschkrüge finden, und ohne zweifel eine schon in vollen besitz des erzes gesetzte, ihre leichen brennende heroenzeit zugleich auf den brandstätten steindenkmale thürmte. weder ist dem steinalter aller leichenbrand, noch dem brennalter aller gebrauch des eisengeräths abzuleugnen, wie das ganze brennalter hindurch neben dem brennen zugleich ein begraben mehr oder minder sitte geblieben scheint.

Unter den Heiden des alterthums überwog bei weitem, wie meine forschung offenbaren soll, das verbrennen der leichen, welches Juden und Christen, die von anfang an immer begruben, unerträglicher greuel schien. In der jetzigen welt hat längst das begraben über das verbrennen, dessen anwendung sich stets enger beschränkt, den sieg davon getragen. Chinesen, Mahomedaner, Christen, deren glaube über den ansehnlichsten theil der bewohnten erde vorgeschritten ist, beerdigen ihre todten. wohin das christenthum drang, da erloschen vor ihm alle leichenbrände. Die Christen begruben, weil im alten testament, soweit dessen kunde reicht, nur begraben worden und weil Christus aus dem grab erstanden war; hierzu trat dafs die christliche lehre ihrem ausgleichenden wesen nach den unterschied der stände

([1]) Der heroenzeit gibt Pausanias III. 3, 6 eherne waffen, an deren stelle hernach eiserne traten; die benennung χαλκεύς für den schmied galt später fort, als er auch eisen bearbeitete. Nach Strabo XI p. 781 hatten die Massageten genug kupfer und gold, kein silber und eisen.

aufhob und den armen wie den reichen, den knecht wie den herrn bestattet wissen wollte, also ein vorrecht des adels auf den leichenbrand nicht länger bestehen durfte: denn der adel hat überhaupt ein heidnisches, folglich unchristliches element. Dem allgemein werden des begrabens kam sicher auch zu statten, dafs ihm im voraus ansehnliche, noch heidnische secten huldigten und der einflufsreiche buddhismus zu gethan war: den ganzen im mittelalter abgöttisch betriebnen reliquiencultus sehn wir wesentlich auf dem begraben der leichname beruhen.

Wo sich einer neuen untersuchung vielfacher anhalt darbietet, darf sie weder unergibig noch überflüssig zu sein fürchten. Das classische alterthum, wie man sich denken kann, liegt auch auf dieser strecke nicht unangebaut, hat aber so reichen vorrath, dafs er von immer unangerührten seiten her versucht und erschöpft, vielleicht auch aus der gemeinschaft mit barbarischen völkern neu beleuchtet werden mag. Unsre eigne vorzeit, in dieser beziehung wie den meisten andern wissenschaftlich ganz vernachlässigt, reicht uns jetzt nur bruchstücke dar, die gleich allem abgebrochnen die einbildungskraft desto stärker anregen und lichter streifen lassen können auf jene reicheren, darum doch nicht alle fragen beantwortenden denkmäler der Griechen und Römer. dieselbe bewandtnis hat es beinahe um das alterthum der übrigen europäischen völker, und nur das indische, mit welchem meine betrachtung endigen wird, darf hier dem classischen gewachsen oder gar überlegen sein.

Meine abhandlung schliefst das begräbnis, dessen bräuche vieler und anziehender erörterungen bedürfen, von sich aus, insofern sie nicht allzu nahe mit ihr zusammen hängen. hervor zu heben ist, in welchen fällen und aus welcher ursache neben dem brennen begraben wurde; über diesen wichtigen punct ertheilen uns die quellen freilich lange nicht befriedigende auskunft. Bei beurtheilung der geschichteten und entzündeten scheiterhaufen wird an sich gar nichts verschlagen, ob sie für ein heiliges opfer oder fest, zum verbrennen der lebendigen oder todten bestimmt waren. denn wir sahen auch dem brennen der leichen die vorstellung eines opfers unterliegen, und der sich freiwillig noch in den letzten stunden seines lebens den flammen weihende held, die dem todten gatten folgende gattin wollen sich selbst zum opfer darbringen, ja der dem feuer übergebne missethäter (RA. 699) soll als sühnopfer sterben, und was dem todten zur ehre, konnte dem lebenden zur

strafe gereichen, gerade wie gleich den leichen auch verbrecher lebendig in die erde gegraben wurden. es scheint demnach die gewohnheit der menschenopfer durch das feuer und des feuertodes der verbrecher für das verbrennen der leichen wo nicht voll zu beweisen, doch die vermutung zu begründen, dafs unter dem stamm, der sich einem dieser bräuche ergab, wenigstens früher auch die andern im gang gewesen seien.(1) unsere deutschen Oster und Johannisfeuer z. b. müssen ursprünglich als heidnische opfer angesehen werden und die schichtung ihrer scheiterhaufen wird wahrscheinlich denselben gebräuchen unterlegen haben, die beim leichenbrand herschten; selbst wo ketzer und zauberinnen im späten mittelalter verbrannt wurden konnte sich durch überlieferung manches von der beim brennen der todten früher gültigen weise erhalten. Die gewohnheiten und deren anlässe, auf welche hier rücksicht genommen werden mufs, sind also höchst manigfaltig, der gewinn kann aber nicht gering angeschlagen werden, der aus einer genaueren bekanntschaft mit ihnen allen für die sage wie die geschichte des alterthums hervorgehn mufs.

Nach dieser einleitung gehe ich auf die verhältnisse des leichenbrandes bei den verschiednen völkern selbst ein.

Für die GRIECHEN, von welchen billig auch hier anzuheben ist, um sogleich festen und rechten anhalt zu gewinnen, bewähren das verbrennen der todten sowol mythische als historische zeugnisse. Ein scholiast zum ersten buch der Ilias(2) leitet der ganzen sitte ursprung ab von Herakles, welcher dem Likymnios verheifsen seinen sohn aus dem heerzug heim zu führen, und den gefallnen verbrannt habe, um wenigstens asche und gebein dem trauernden vater zurück zu bringen. Man weifs dafs dieser halbgott selbst von schmerzen gequält auf der thessalischen Oeta seinen eignen holzstofs erbaute und dann anzünden liefs; wie sollten nach solchen beispielen die leichen andrer heroen den flammen entzogen worden sein? Bei Homer sind uns drei grofse scheiterhaufen in allgemein bekannten stellen geschil-

(1) Verschieden von dem förmlichen verbrennen einzelner menschen ist das in unserm alterthum häufige anzünden eines hauses, worin sich viele zusammen befanden und ihren tod finden musten, wenn sie den jeden ausgang sperrenden feinden nicht entrinnen konnten. berühmte beispiele liefern das 'vereiten' des sals in den Nibelungen XX und die Niâlsbrenna, vergl. RA. s. 700.

(2) Schol. Il. A, 52, vergl. fragm. hist. gr. ed. C. et Th. Müller 2, 350 b.

dert, des Patroklos im 23, des Hektor im 24 buch der Ilias, und des Achilleus im 24 der Odyssee, unter welchen doch die erste die ausführlichste und ergreifendste ist. Nachdem holz im walde gefällt und das gerüste errichtet war, wird des Patroklos leiche darauf gehoben, Achilleus schneidet sich sein haupthaar ab und legt es in des todten freundes hand, wirft dann vier hohe rosse, zwei von neun haushunden geschlachtet und zwölf getödtete zum sühnopfer ausersehne Troer aufs gehölz, das nun die flammen verzehren. Zephyros und Boreas werden angerufen die glut anzufachen, als das gerüste zusammen gesunken und die flamme gestillt war,

τῆμος πυρκαϊὴ ἐμαραίνετο, παύσατο δὲ φλόξ,

kehrten die winde heim, die krieger sammelten das weifse gebein aus der asche, (1) legten es in ein goldgefäfs und schütteten darüber auf der brandstätte selbst den hügel. Ebenso verfahren die Troer mit Hektors leichnam, nur dafs keines mitverbrennens der thiere, noch begreiflich der gefangnen erwähnung geschieht. Sowol des Patroklos als Hektors leiche waren mehrere tage liegen geblieben bevor sie zum brand gelangten, ausdrücklich heifst in der Odyssee von Achilleus, dafs er erst am achtzehnten tag nach dem tode sei verbrannt worden. Auf die bestattung selbst folgten bei Achilleus wie Patroklos leichenspiele, kampf und wagenrennen. (2) Beim heerzug der sieben gegen Thebae standen, wie Pindar sagt (Nem. 9, 54. Ol. 6, 23) ἑπτὰ πυραί vor der stadt sieben thoren, man hat doch anzunehmen, eigentlich nur um die leichen der gefallnen Thebaner zu verbrennen. Wahrscheinlich zehrten stattliche scheiterhaufen, wenn ihre menge nicht zu grofs war, alle im treffen gefallnen krieger gemeinschaftlich auf (Il. 7, 333—336) und was von der zeit verheerender seuche gilt mufs sich auch auf die die des kriegs anwenden lassen.

Dafs bei den Griechen verbrennen der leichen vorwaltete lehrt am deutlichsten der technische ausdruck θάπτειν, der gar nicht weiter aufs verbrennen andrer gegenstände angewandt wird, da er doch ursprünglich der unmittelbaren wirkung des feuers gehörte, wie die sanskritwurzel tap calefacere, urere, pers. taften, lat. tepere, folglich auch das ags. þefjan, ahd. depan, vgl. nhd. dampfen weisen. doch hat sich das wort τέφρα cinis, welchem ich jetzt, der unterbrochnen lautverschiebung ungeachtet, das ags.

(1) Ὀστεολογία, ὀστολογία Diodor 4, 38. lat. ossilegium.

(2) Leichenspiele Il. 23, 258. Od. 8, 100. 24, 70. Statius Theb. 6, 296. Virg. Aen. 5, 104.

tifor, ahd. zepar d. i. opfer zu vergleichen geneigt bin. *θάπτω* aber, wie gesagt, bezeichnet nicht mehr das brennen selbst, wofür *καίω* gebraucht wird, sondern das bestatten der verbrannten leiche, sowie *τάφος* und *ταφή* ursprünglich brandstätte aussagen musten, allmälich das auf ihr geschüttete mal, folglich grab und grabmal ausdrücken. nah verwandt liegen *τύμβος* und *τύφειν* dampfen, rauchen. *θάπτειν* wird demnach Il. 21, 323. Od. 12, 12. 24, 417 in der sache richtig durch verbrennen aus zu legen sein, Od. 12, 13 folgt auch unmittelbar *ἐπεὶ νεκρός ἐκάη*, und ein gedicht der anthologie darf treffend *πυρὶ θάπτειν* igne sepelire verwenden. Wenn Herodot 9, 85 die bestattung der leichen auf dem schlachtfelde von Plataea (479 vor Chr.) schildernd sich nur der ausdrücke *θάπτειν* und *τάφος* bedient, nie von *καίειν* redet, so könnte zwar angenommen werden, dafs er den bekannten brauch des brandes voraus setzt; richtiger aber scheint mir hier jene unthunlichkeit des verbrennens eingetreten zu sein, wie die grofse menge der todten aus dem hervor heben der einzelnen griechischen stämme bei diesem begraben hinweist. Thukydides hingegen bei darstellung des grofsen athenischen sterbens (434 vor Chr.) läfst 2, 52 neben *θάπτειν* und *ταφή* die wörter *πυρά* und *καίεσθαι* einfliefsen, so dafs kein zweifel bleibt, dafs das allmäliche fallen der opfer dennoch den brand gestattete. Bei Sophokles als Antigone auf den nackt liegenden bruder Polynikes durstigen staub (*διψίαν κόνιν*) schüttet, werden *θάπτειν, τάφῳ καλύπτειν* oder *κρύπτειν, ἄταφος* und *ἄθαπτος* überall auf begraben bezogen, ohne dafs die vorstellung des verbrennens ausdrücklich hinzu träte. Im Phaedo p. 115 läfst Plato den Sokrates von Krito gefragt werden: *θάπτωμεν δὲ σε τίνα τρόπον*; und der antwortende stellt ihm art und weise des bestattens gänzlich frei, unterscheidet aber ein *σῶμα καόμενον* und *κατορυττόμενον*, so dafs beide arten damals im schwang gewesen sein müssen, (¹) *κατορύττειν* drückt humare im eigentlichen sinn aus. *Κητέως ταφή* bei Diodor 19, 34 ist deutlich die stelle wo Ceteus eben erst soll verbrannt werden, folglich kann auch hernach *ἡ τῶν τετελευτηκότων ταφή* auf ein verbrennen aller andern in der schlacht gefallnen gehn. Schwerlich dürfte in älterer zeit *θάπτειν* für ein bestimmtes *ὀρύττειν*, d. h. eingraben unverbrannter leichen gesetzt werden,

(¹) Wie auch eine stelle bei Strabo p. 486 entnehmen läfst, nach welcher auf der heiligen insel Delos ein todter weder begraben noch verbrannt werden durfte: *οὐ γὰρ ἔξεστιν ἐν αὐτῇ τῇ Δήλῳ θάπτειν οὐδὲ καίειν νεκρόν.* so war auf der insel Reichenau im Rhein ein ungetauftes kind zu bestatten untersagt. (d. mythol. s. 567 anm.)

obschon τάφρον ὀρύσσειν bereits in der Ilias graben ziehen bedeutet. ein noch allgemeinerer ausdruck des bestattens war κηδεύειν von κῆδος sorge, trauer und leichbegängnis. Aber noch Lucian (de luctu cap. 21) als er die characteristischen leichenbestattungsarten der verschiednen völker angibt, stellt verbrennende Griechen den begrabenden Persern entgegen: ὁ μὲν Ἕλλην ἔκαυσεν, ὁ δὲ Πέρσης ἔθαψε.

Um beispiele berühmter männer, deren leichen verbrannt wurden, auszuheben, so gehören nach Plutarch dahin Solon, Alcibiades, Timoleon und Pyrrhus. Alexanders des grofsen leichnam kam bekanntlich auf keinen holzstofs, sondern wurde einbalsamiert und nach Ägypten gesandt. Gewöhnlich aber mangelt die angabe der bestattungsart oder lautet unbestimmt; wenn es bei Arnobius 6, 6 von Cecrops heifst 'terrae mandatus', so schliefst das kein vorgängiges verbrennen aus, wiewol nach Cicero de leg. 2, 25 dieser von Ägypten hergekommne Cecrops in Athen gerade die humation eingeführt haben soll.

Die griechische sage und geschichte ist voll treuer knechte, freunde und frauen, die sich aufzuopfern bereit sind. Evadne, als Kapaneus ihr gemahl verbrannt wurde, stürzte sich in den scheiterhaufen um den tod mit ihm zu theilen, wie aus den supplices des Euripides erhellt. Pausanias 4, 2 meldet, dafs Marpessa, Kleopatra und Polydora, drei messenische frauen desselben geschlechts, nach ihrer männer absterben sich selbst tödteten, ἑαυτὰς ἐπικατέσφαξαν, man darf folgern dafs sie hernach auch mit ihnen verbrannt wurden. Lucian de luctu cap. 14 von den mit verbrannten pferden, kebsen, weinschenken und kleidern redend bedient sich gerade so der ausdrücke ἐπικατέσφαξαν und συγκατέφλεξαν. Nach einer angabe des Duris Samius (fragm. hist. gr. 2, 486) war es griechischer, wenigstens makedonischer brauch, dafs die töchter bei der leiche des vaters den scheiterhaufen anzündeten.

Den scheiterhaufen nannten die Griechen πυρά oder πυρκαϊά, was feuerstätte allgemein bezeichnet, den aschenkrug oder die urne σορός. Pindar Pyth. 3, 68 bedient sich der worte τεῖχος ξύλινον, hölzerner wall, welches ich im sinne von crates nehme. Als des Patroclus leiche verbrannt werden sollte, giengen die männer zur waldanhöhe, fällten hohe bäume, die sie spalteten (διαπλήσσοντες) und auf mäuler geschnürt zur ebne hinab trugen; nun wurde die πυρή hundert fufs ins gevierte (ἑκατόμπεδος ἔνθα καὶ ἔνθα) errichtet, es kommt zumal auf den ausdruck an νήεον ὕλην, μενοεικέα νήεον ὕλην Il. 23, 139. 163

und νεκροὺς πυρκαϊῆς ἐπενήνεον Il. 7, 428. 431. man pflegt πυρὰν νῆσαι häufen oder schichten des holzes auszulegen, ich möchte den gewöhnlichen sinn von νέω, nemlich nere und nectere festhalten, wie auch lat. nere für nectere, plectere verwandt wird, Plinius 17. 20, 33 sagt von sich schlingenden pflanzen: inter se radices serpunt, mutuoque discursu nentur. das lat. glomerare kann lehren, wie aus nectere, involvere der begrif übergeht in den von σωρεύειν. (1) Für den scheiterhaufen lag es daran schnellentzündbares holz zu schaffen und die frischgehaunen waldbäume würden dazu ohne zwischengeflochtne dörner nicht gedient haben: die bäume gaben blofs den festen theil des gerüstes ab, das mit reisig durchwebt werden muste. das scheint mir πυρὰν νῆσαι und für meine ganze abhandlung wird entscheidend, dafs ich gewicht darauf lege. Dabei kommt mir eine stelle Theocrits 24, 87 zu statten, die zwar von keinem holzstofs für menschliche leiche redet, vielmehr worauf giftiges gewürm verbrannt werden soll. eben hat die schlangen des jungen Herakles kraft erdrückt, und Tiresias ermahnt Alkmenen

> ἀλλὰ γύναι πῦρ μέν τοι ὑπὸ σποδῷ εὔτυκον ἔστω,
> κάγκανα δ' ἀσπαλάθω ξύλ' ἑτοιμάσατ' ἢ παλιούρω
> ἢ βάτω ἢ ἀνέμῳ δεδονημένον αὖον ἄχερδον·
> καῖε δὲ τώδ' ἀγρίῃσιν ἐπὶ σχίζῃσι δράκοντε.

ἀσπάλαθος ist ein dornstrauch, wofür es aber einen bestimmten deutschen namen geben mufs, παλίουρος (sonst ῥάμνος) unser hagedorn, βάτος weifsdorn, ἄχερδος zaundorn, also vier dornarten, gewis mit absicht und nach alter vorschrift auserlesen; das καίειν ἀγρίῃσιν ἐπὶ σχίζῃσι stimmt zu einem ἀγρίοις κατακαῦσαι ξύλοις bei Phrynichus dem grammatiker, (2) der, wie ich belehrt werde, seine beispiele gewöhnlich attischen dichtern, zumal comikern entlehnt. Ich mutmafse, als die Griechen noch nomaden waren, bedienten sie sich zum leichenbrand bestimmter vielleicht geheiligter dörner, deren bedeutsamkeit allmälich verloren gieng und im andenken des volks zuletzt nur noch für das verbrennen von drachen und ungeheuern haftete, wie in manchem andern

---

(1) Περινέειν ὕλῃ τὸ ἄλσος, nemus circumnectere lignis Her. 6, 80; freilich σῖτον παρανήνεον ἐν κανέοισι Od. 1, 147. 16, 51 heifst sie legten, schichteten brot in körben, und ἅμαξας φρυγάνων ἐπινέουσι Her. 4, 62 sie beladen wagen mit reisern. νητός ist gesponnen, gewunden und dann gehäuft, wie sich gewundnes garn um den glomus häuft. νηνέω mag aus ἀνανέω entsprungen sein.

(2) Bekkers anecd. gr. 10, 26.

fall auf thiere die längste anwendung behielt, was vordem für menschen recht und sitte war. im allgemeinen dürfen solche dörner φρύγανα heifsen von φρύγω φρύσσω torreo. Homer nennt sie schon nicht mehr, wenn er nicht unter jenem νῆσαι dörner flechten verstand.

Ohne zweifel war von allen bestattungsarten wenigstens im höhern alterthum der Griechen verbrennen die vorherschende und nicht auf krieger und vornehme, deren scheiterhaufen nur prächtiger eingerichtet wurden, beschränkt. Dafs nicht allein die durchs schwert getödteten, auch die von der pest weggeraften der flamme verfielen lehrt schon der homerische vers

αἰεὶ δὲ πυραὶ νεκύων καίοντο θαμειαί,

als Phoebus Apollon seinen pfeil im lager hatte erklingen lassen, und noch mehr die schon vorhin angezogne beschreibung des grofsen sterbens zu Athen bei Thucydides. Aber die κεραυνωθέντες, weil sie der himlische strahl getroffen hatte, blieben des irdischen feuers untheilhaft, und wurden, wie Artemidor 2, 8 meldet, alsbald an der stelle begraben, wo der blitz sie gerührt hatte. Über Kapaneus müssen des Euripides supplices 934 ff. verglichen werden. Nicht anders liefs man selbstmörder, die das feuer verunreinigt hätten, unverbrannt, wofür Philostratus imag. 2, 7 des Ajas beispiel anführt, den Agamemnon, ohne ihn den flammen übergeben zu haben, eingraben liefs und bei dessen tod auch Sophocles keines feuers gedenkt. ([1]) Beides sind jedoch nur seltne ausnahmen, die gegen die häufige anwendung des brands bei den Griechen kaum in betracht kommen. Gröfsern eintrag gethan haben mufs ihm schon frühe die absonderung zahlreicher theile des volks in bestimmte gesellschaften, wobei ich vorzüglich die anhänger der Eleusinien, so wie die Pythagoraeer ins auge fasse. Die richtung der weitverbreiteten Eleusinier auf geheimnisse der Demeter und Trioptolems durfte, scheint es, grundsätzlich zwar reinigungen durch mystisches feuer, keinen leichenbrand gestatten und auch in den verstorbnen nur Δημητρίους oder Cereales anerkennen. darum wird in des Dialogos grabschrift

ἐνθάδε Διάλογος καθαρῷ πυρὶ γυῖα καθήρας
ἀσκητὴς σοφίης ᾤχετ' ἐς ἀθανάτους

die reine flamme der πυρά, keine eleusinische gemeint. Nicht minder galt bei den Pythagoraeern, dafs keine todten verbrannt würden; die Platoniker

([1]) Auch nach dem volksglauben des mittelalters kommen selbstmörder nicht auf die grüne wiese (ins paradies.) Flore 2422.

liefsen sich beides, verbrennen oder begraben gefallen. Der Stoa, welche sich das feuer göttlich, einen weltbrand am ende aller dinge dachte, hätte eine ἐκπύρωσις auch für die leichen nicht können widerstreben, doch weifs ich kein zeugnis dafür. Wer alle mysterien und philosophischen systeme bei den Griechen in dieser beziehung untersuchen wollte, dem würde vielleicht ausbeute lohnen. man darf wol annehmen, dafs in den letzten drei jahrh. vor Christus das verbrennen der leichen zwar noch in Griechenland fortdauerte, dafs aber auch häufig blofs beerdigt wurde.

Unter den RÖMERN sind Cicero und Plinius einverstanden darin, dafs für ihr volk dem brennen ein älteres begraben der todten voraus gegangen sei, welches zu jener annahme eines steinalters vor dem brennalter stimmen würde. Ipsum cremare, drückt sich der letztere schriftsteller 7, 54 aus, apud Romanos non fuit veteris instituti; terra condebantur. at postquam longinquis bellis obrutos erui cognovere, tunc institutum. et tamen multae familiae priscos servavere ritus, sicut in Cornelia nemo ante Sullam dictatorem traditur crematus, idque eum voluisse veritum talionem, eruto C. Marii cadavere. Cicero, in der dem Plinius augenscheinlich vorliegenden stelle de legibus II. 22, 26 vom alterthum des beerdigens redend fährt also fort: eodemque ritu in eo sepulcro, quod ad Fontis aras, regem nostrum Numam conditum accepimus, gentemque Corneliam usque ad memoriam nostram hac sepultera scimus esse usam. C. Marii sitas reliquias apud Anienem dissipari jussit Sulla victor, acerbiore odio incitatus, quam si tam sapiens fuisset, quam fuit vehemens. quod haud scio an timens suo corpori posse accidere, primus e patriciis Corneliis igni voluit cremari. Das hier von Numa gesagte findet sich auch bei Plutarch cap. 22 bestätigt, nach welchem Numa seinen leichnam zu verbrennen selbst untersagt hatte, so dafs gleichwol der leichenbrand als bereits vorherschend angenommen werden mufs. war dies aber der fall zu Numas zeit, so mag 300 jahr später, als die zwölf tafeln gegeben wurden, das brennen noch entschiedner im schwang gewesen sein, wie das 'hominem mortuum in urbe ne sepelito neve urito', das 'rogum ascia ne polito', 'vino rogum ne respergito', und 'homini mortuo ossa ne legito' verkündigen.

Virgil läfst in seinem gedicht, dessen eilftes buch die grofse leichenfeier so schön darstellt, auf seite der Trojaner alle todten verbrennen, auf seite der Latiner auch viele beerdigen (11, 204), was vielleicht die ansicht

ausdrücken soll, dafs die alten landesbewohner, im gegensatz zu den trojanischen ankömmlingen, noch dieser gewohnheit huldigten. auch des trojanischen Misenus leiche wird den flammen übergeben. wer aber wollte glauben, dafs die Trojaner die sitte des leichenbrandes erst in Latium eingeführt hätten? man kann blofs das einräumen, dafs von altersher daneben auch unverbrannte leichen in die erde gesenkt wurden und einzelne geschlechter, wie das cornelische, diesem brauch lange anhiengen. sicher aber wurde das verbrennen nicht gebräuchlich, um dem zerstören der gräber einhalt zu thun, da man auch die urnen in hügeln beisetzte, die umgewühlt werden konnten. Plutarch tom. 2 p. 499 (ed. paris. 1841. 3, 604) meldet, dafs ein Decius (welchen der dreie meint er?) auf einem in der mitte des heeres errichteten scheiterhaufen (πυρὰν νήσας) dem Saturn sich geweiht habe, was die sitte des leichenbrands und deren zusammenhang mit opfern voraussetzt.

Man weifs, dafs die berühmtesten männer der römischen geschichte auf scheiterhaufen verbrannt wurden, ich will hier blofs Antonius, Brutus, Julius Caesar, Pompejus, Octavius Augustus, Tiberius, Caligula und Nero nennen. (1) Erst mit dem vordringen des christenthums im römischen reich begann das verbrennen aufser gebrauch zu gerathen, im dritten jahrhundert hatte es zu Rom völlig aufgehört (2) und gegen den schlufs des vierten bezeugt dies aufhören Macrobius Saturn. 7, 7, der uns noch eine ihm bekannt gewordne merkwürdige nachricht aufbewahrt: (3) licet urendi corpora defunctorum usus nostro seculo nullus sit, lectio tamen docet, eo tempore quo igni dari honor mortuis habebatur, si quando usu venisset ut plura corpora simul incenderentur, solitos fuisse funerum ministros denis virorum corporibus adjicere singula muliebria, et unius adjutu quasi natura flammei et

---

(1) Die Poppaea liefs Nero einbalsamieren: corpus non igni abolitum, ut romanus mos, sed regum externorum consuetudine differtum odoribus conditur, tumuloque Juliorum infertur. Tac. ann. 16, 6.

(2) Apollinaris Sidonius, ein christlicher schriftsteller aus der zweiten hälfte des fünften jahrh. bedient sich epist. 3, 13 eines vom leichenbrand entnommnen gleichnisses, ohne dafs man daraus folgern dürfte, die sitte habe sich vielleicht in Gallien länger behauptet: enimvero illa (persona) sordidior atque deformior est cadavere rogali, quod facibus admotis semicombustum, moxque sidente strue torrium devolutum reddere pyrae jam fastidiosus pollinctor exhorret.

(3) Ich gewahre, dafs schon früher Plutarch quaest. conviv. 3, 4 dasselbe berichtet.

ideo celeriter ardentis cetera flagrabant. ita nec veteribus calor mulierum habebatur incognitus. Ob das wahrnehmungen neuerer physiologen bestätigen weifs ich nicht, nach diesem zeugnis gehörten also die Römer nicht zu den das verbrennen auf männer einschränkenden völkern, und zugleich erhellt, dafs ein und derselbe scheiterhaufe mehrere leichen zu umfassen pflegte. Stellen Tertullians lehren dafs wenigstens im zweiten jahrhundert der leichenbrand zu Carthago üblich war. de corona militis cap. 9: et cremabitur ex disciplina castrensi Christianus, cui cremare non licuit, cui Christus merita ignis indulsit? de resurr. carnis cap. 1: sed vulgus invidet, existimans nihil superesse post mortem. et tamen defunctis parentant et quidem impensissimo officio pro moribus eorum, pro temporibus sepultorum, ut quos negant sentire quicquam, etiam desiderare praesumant. at ego magis ridebo vulgus tunc quoque cum ipsos defunctos atrocissime exurit, quos postmodum gulosissime nutrit, iisdem ignibus et promerens et offendens. o pietatem de crudelitate ludentem: sacrificat an insultat, quum crematis cremat. gemeint scheinen die zum dienst der verbrannten leichen mitverbrannten sachen.

Die römischen dichter liefern uns erhebende, für den gebrauch lehrreiche darstellungen des leichenbrandes. aufser Virgils lieblicher schilderung des bestatteten Pallas (11, 64—192) (¹) und der des Misenus (6, 179—230) sei hier nur auf Tibulls zweite elegie des dritten buchs gewiesen, wo es unter anderm heifst

ergo cum tenuem fuero mutatus in umbram
  candidaque ossa super nigra favilla teget,
ante meum veniat longos incompta capillos
  et fleat ante meum maesta Neaera rogum.
sed veniat carae matris comitata dolore:
  maereat haec genero, maereat illa viro.
praefatae ante meos manes animamque precatae
  perfusaeque pias ante liquore manus,
pars quae sola mei superabit corporis, ossa
  incinctae nigra candida veste legent,
et primum annoso spargent collecta Lyaeo,
  mox etiam niveo fundere lacte parent,

(¹) Dies grab des Pallas wollte man im mittelalter gefunden und eröfnet haben, nach Veldeckes Eneit 8324 ff. zur zeit kaiser Friedrich Rothbarts im jahre 1150, nach den chronisten schon früher unter Heinrich dem dritten um das jahr 1045, vergl. Pistorius 1, 1140. 3, 117 und Fel. Fabri evagatorium 3, 54.

post haec carbaseis humorem tollere velis
atque in marmorea ponere sicca domo.

Aber noch mehr aus dem menschlichen leben gegriffen sind die zahlreichen epitaphe, voll des herzlichsten gefühls; ich meine, kein volk der erde war so bereit und gerüstet zu einfachen sinnreichen inschriften bei allen anlässen des lebens, aber auch keine andre sprache so geschickt dafür wie die lateinische, zumal wo in prosa abgefafst wird, denn in metrischen grabschriften möchten es die Griechen den Römern noch zuvor thun. welchen schatz von kenntnissen verdankt die nachwelt diesen in marmor gehaunen klaren buchstaben; rechten gegensatz bildet die dürre des inhalts der runen auf nordischen gräbern, oder das barbarische zwar wortreiche doch gedankenarme deutsch auf den leichensteinen unsrer kirchhöfe, dessen schnelles verwittern kommenden zeiten keine sehnsucht wecken wird.

Die Römer gebrauchen sepelire für bestatten in so allgemeinem sinn, dafs es bald terra condere, humare, bald auch concremare und comburere ausdrücken kann.(1) bustum deutete ich in einer jüngst vorgelesenen abhandlung über die wörter des leuchtens und brennens aus ambustum, was die verba amburere und comburere bestätigen. Festus sagt, bustum proprie dicitur locus in quo mortuus est combustus et sepultus, diciturque bustum quasi bene ustum; ubi vero combustus quis tantummodo, alibi vero sepultus, is locus ab urendo ustrina vocatur, sed modo busta sepulcra vocamus. demnach ist bustum gleich dem gr. *τάφος* aus seinem ursprünglichen begrif einer brandstätte in den des grabs allgemein übergegangen, nur dafs den Römern der bezug auf urere fühlbarer blieb als den Griechen bei *τάφος* und *θάπτειν*. auch den namen urna, der häufig vom aschkrug des grabes gilt (man sagte cineres in urnam condere und caelo tegitur qui non habet urnam) leite ich lieber als vom skr. vâri aqua oder vom gr. *οὐρεῖν* und *οὐριάνη* einfach ab vom lat. uro selbst, sei damit der gebrannte thon oder die verbrannte asche gemeint. Dem scheiterhaufen gaben die Römer bald die gr. benennung pyra, bald die ihnen eigne rogus, welches von regere, wie toga von tegere stammt; regere mag ursprünglich ausdrücken struere, congerere und dem goth. rikan entsprechen, so dafs sich für rogus der begrif von strues, congeries von selbst einfindet. der genauere sprachgebrauch wendet auch pyra

(1) Plaut. Men. I. 2, 43 ist sepulcrum brandstätte, wie das folgende comburamus und incendo rogum ergibt.

auf den ignis rogi an, rogus auf die strues lignorum, in qua imposita cadavera cremantur. man sagte in rogum imponere, inferre und ascendere rogum.

Ich kann hier anzuführen nicht umhin, dafs nach Pollux 9, 46 (ed. Bekker p. 369) ῥογοί auch kornschober und σιτοβόλια hiefsen, wie gr. σορός todtenbehälter an σωρός getraidehaufe und haufe überhaupt mahnt. dazu verglich ich gesch. der deutschen spr. s. 235 ein thrakisches σειρός sirus, welches getraidehöle bezeichnet mit deutschen und finnischen wörtern; jetzt liegt mir an hervorzuheben, dafs den Etrusken oder Tusken die pforte der unterwelt für einen kornbehälter galt und der erde segen mit dem wirken einer unterirdischen welt in berührung stand (O. Müller 2, 98), wie die aegyptischen pyramiden so wol königsgräber als kornkammern, ὡρεῖα βασιλικὰ σιτοδοχά heifsen, [1] wir werden noch mehr ausdrücken begegnen, die zugleich scheiterhaufen und kornschober bezeichnen. pila, was sonst columna, κίων aussagt, findet sich nicht für rogus, doch das mlat. pila nimmt den sinn von strues an, woher das engl. pile, scheiterhaufe.

Das zündbare holz hiefs cremium, lignum aridum, quia facile crematur, aber auch sarmen (von sarpo): ignem et sarmen circumdari. Plaut. Most. V. 2, 65; ligna et sarmenta circumdari, ignemque subjicere. Cic. Verr. II. 1, 27. inschriften haben die formel: subito conlectitioque igne cremare, wofür dörner sich eignen. dennoch finde ich nie einen der ausdrücke, woran das latein reich ist, spinus, rubus, dumus, prunus, vepris, sentis (neben sentix und dem adj. sentus) beim entzünden des rogus verwandt, und weifs nicht, ob Catull, wenn er carm. 34 des Volusius scripta 'infelicibus ustulanda lignis' bezeichnet, infelix etwan im sinn jenes gr. ἄγριος setzt. Zur zeit aus welcher uns schilderungen römischer scheiterhaufen zustehn hinterbleibt also von jenem nomadischen gebrauch der dörner zwar keine spur; doch beachte man, dafs prunus durch seine verwandtschaft mit pruna und prurio, rubus durch die mit rubeo gleichwol auf die vorstellung des brennens weisen. [2] Auf schnelles niederbrennen des holzstofses und volles zerstören der leiche wurde bedacht genommen. Wenn bei Sueton im Caligula gesagt wird cap. 59: cadaver tumultuario rogo semiambustum, so drückt das verachtung aus, und bei dem im voraus um seine leiche besorgten Nero heifst es, dafs sein gefolge mit

[1] Etymol. magn. 632, vergl. Gregor. turon. 1, 10.

[2] Schon Isidor: pruna a perurendo; man nimmt sonst pruna carbo für prusna, wie dumus für dusmus, leitet aber prunus vom gr. προῦνος = προῦμνος.

mühe erlangte ut totus cremaretur, wie auch bei Tibers bestattung der ruf erschollen war: in amphitheatro semiustulandum. nichts anders will ambustulare sagen: ambustulatum objiciam magnis avibus pabulum. Plaut. Rud. 4, 65.

Man pflegte das holzgerüste auszuhobeln (wie jenes zwölftafelverbot lehrt), mit tüchern, gewändern und waffen zu schmücken, auch anzumahlen und starkduftende cypressen rings aufzustellen. Wer anzündete, und gewöhnlich war es der nächste verwandte, wandte das gesicht ab (subjectam more parentum aversi tenuere facem.) Blumen, vögel und andere opferthiere wurden reichlich auf die flamme geworfen und mitverbrannt, wein und wolgerüche gesprengt; eines mitverbrennens der frauen und witwen gedenken römische quellen nicht.(1) die aus dem brand gelesnen knochen und aschen setzte man in hügeln und gräbern bei. columbarium hiefs der raum des grabs, wo die aschkrüge zusammengestellt waren; da dieser ausdruck eigentlich das lager der tauben im gebälk, von wo sie ausfliegen, bezeichnet, darf man vielleicht einen bezug auf den flug der seelen vermuten, die oft den tauben verglichen werden.

Ausgenommen vom brand waren einmal kinder die noch nicht gezahnt hatten. Plinius 7, 16 spricht es als allgemeinen brauch aus: hominem priusquam genito dente cremari mos gentium non est; des kindes knochen sind noch unfest und dem feuer widerstand zu leisten unfähig. auch Juvenal 15, 138:

> naturae imperio gemimus, quum funus adultae
> virginis occurrit, vel terra clauditur infans
> et minor igne rogi,

durch welchen gebrauch die erst beim zahnen erfolgenden geschenke für das kind in unserm alterthum bedeutsamkeit erlangen.

Ferner blieben unverbrannt fulguriti (Plin. 2, 54), wegen der heiligkeit des vom blitz getrofnen bodens. Ob der tod durch krankheit oder in der schlacht erfolgte scheint keinen unterschied der bestattungen zur folge zu haben, und dafs frauen neben männern verbrannt wurden, lehrt Macrob. Wichtig aber wäre genauer zu wissen, welche altrömischen geschlechter aufser dem cornelischen ihre todten, während der leichenbrand vorherschte, unverbrannt begraben liefsen. Wahrscheinlich bestanden auch schon vor

(1) Wenn es bei Plautus im Rudens III. 4, 62 von zwei mädchen heifst: imo hasce ambas hic in ara ut vivas comburam, so sollen sie als brandopfer der Venus fallen, und die stelle ist nachahmung einer griechischen.

dem sieg des christenthums, seit griechische, jüdische und christliche secten vordrangen, genug anhänger derselben, die ihre leichen der flamme entzogen.

Die bestattungsgebräuche der ALTITALISCHEN völker, von jenem durchbrechenden gegensatz zwischen Latinern und Trojanern abgesehen, sind uns verschollen. Auch in Etrurien scheint beerdigung ältere sitte, die später dem verbrennen wich und nur noch für blitzerschlagene beibehalten wurde. in den gräbern finden sich ganze leichen eingescharrt und grofse steinsärge neben den gewöhnlichen urnen aufgestellt (O. Müller 2, 160.)

Von den leichen der GALLIER ertheilt Julius Caesar wichtige nachricht 6, 19: funera sunt pro cultu Gallorum magnifica et sumtuosa, omniaque quae vivis cordi fuisse arbitrantur in ignem inferunt, etiam animalia, ac paullo supra hanc memoriam servi et clientes, quos ab iis dilectos esse constabat, justis funeribus confectis, una cremabantur. das brennen ist also hier unzweifelhaft und zum überflufs sagt Mela III. 2, 3: itaque cum mortuis cremant ac defodiunt apta viventibus. olim negotiorum ratio etiam et exactio crediti deferebatur ad inferos, erantque qui se in rogos suorum velut una victori libenter immitterent. Mit Caesars meldung mufs man aber noch verbinden, was er 6, 17 voraus geschickt hatte: alii immani magnitudine simulacra habent, quorum contexta viminibus membra vivis hominibus complent, quibus succensis circumventi flamma exanimantur homines. hier handelt es sich nicht von leichen, sondern von menschen, verbrechern oder unschuldigen, die den göttern zum opfer dargebracht und der flamme übergeben werden; das weidengeflecht (sarmen) mahnt wieder ans *νῆσαι πυράν*, und an die zurüstung des scheiterhaufens bei andern völkern. Busta Gallorum hiefs ein ort in den Apenninen, wo eine niederlage der Gallier erfolgt war (Procop. b. goth. 4, 29.)

Aus dem spätern alterthum der Kelten weifs ich kein zeugnis für den leichenbrand aufzuweisen und es befremdet darüber gar nichts weder in irischen noch welschen quellen zu entdecken; Ossians nebelgeister der helden sind sich keines verbrennens, bevor sie der hügel deckte, bewust. Aber nichts wird auch einzuwenden sein gegen die aschenurnen und brandüberreste, die in entschieden keltischen gräbern allenthalben wahrzunehmen sind. Und sollte nicht das ir. draighean, gal. draighionn dorn, draighneach schwarzdorn, draighbiorasg zunder, drag feuer auf das entzünden des feuers mit dörnern leiten? draighean ist das welsche draen, armor. dréan = sl. tr'n",

goth. þaurnus, hd. dorn, die nicht minder den begrif des brennens in sich zu tragen scheinen; ja eine andre wurzel, das ir. gal. teine, welsche tân feuer schliefst sich, obschon ohne lautverschiebung, an das goth. tains, ags. tân, altn. teinn, ahd. zein virgula, vimen, sarmentum, vielleicht sogar an goth. tandjan, ahd. zuntan incendere.

Von der bestattungsweise bei den SKYTHEN hätte man gern genauere auskunft. Herodot 4, 71 beschreibt höchst lebendig das verfahren der am Borysthenes wohnenden Gerrhen mit der leiche ihres königs. erst wird eine grube gegraben, dann der leichnam einbalsamiert und auf einem wagen bei allen unterwürfigen völkern herum geführt. darauf kommt er in die grube, auf beiden seiten werden spere in die erde gesteckt, hölzer darüber gelegt und mit geflecht bedeckt. in dem grabe wird auch eine der frauen, vorher erdrosselt, bestattet, der weinschenk, koch, marschall und bote, dann pferde, erstlinge von allen andern sachen und goldschalen, zuletzt erde aufgeworfen und ein grofser hügel errichtet. Nach verlauf eines jahres werden funfzig diener und eben so viel pferde getödtet, allen der leib aufgeschnitten und an die stelle des ausgenommnen eingeweides mit stroh gefüllt und wieder zu genäht. Dann festigen sie halbe radfelgen auf zwei hölzern in die erde, stofsen eine stange der länge nach bis zum hals durch die pferde und setzen sie auf die felgen, legen den pferden zaum und gebifs an und lassen auf jedes pferd einen der funfzig jünglinge nieder, denen eine stange durch den rückgrat bis zum halse getrieben ist, deren unteres ende in dem durch die pferde reichenden holze haftet. dies gerüste bleibt um das grab aufgestellt. Das ganze gerüste gleicht nun auffallend der pyra equinis sellis constructa, auf welcher der verwundete Attila, um nicht seinen feinden in die hände zu fallen, sich selbst verbrennen wollte (Iornandes cap. 40) und wahrscheinlich war auch die später über seinem grabe errichtete strava d. i. strues (vom goth. straujan sternere, Iornand. cap. 49) ebenso errichtet, auch das im Sachsenspiegel geschilderte alterthümliche wergeldsgerüste und die anordnung nordischer und angelsächsischer scheiterhaufen wird licht darauf werfen. Herodot gedenkt dabei keines feuerbrands (wie auch in Lucians Toxaris cap. 43. 59 blofs von *θάπτειν* geredet wird); man darf ihn aber sich hinzu denken, wie auch die *τάφοι πατρώιοι* der Skythen, nach allem was vorhin über den gr. sprachgebrauch erörtert wurde, verbrennen nicht ausschliefsen. Der Skythen vorwaltende neigung zu feierlichen gerüsten erhellt am aller deut-

lichsten aus dem drei stadien langen und breiten reiserhaufen, ὄγκος φρυγάνων, welchem jährlich 150 wagen frischen vorrath zuführten (Herod. 4, 62.) da sich φρύγανον von φρύσσω ableitet, mutmafse ich, dafs die dörner eben zum zünden der opfer dienten, die hier dem Ares gebracht wurden, dessen altes eisernes schwert oben auf der spitze des haufens prangte.

Nicolaus Damascenus fragm. 117 (fr. hist. gr. 3, 459) berichtet von wahrscheinlich pontischen Kianern: Κίοι τοὺς ἀποθανόντας κατακαύσαντες καὶ ὀστολογήσαντες ἐν ὅλμῳ τὰ ὀστᾶ καταπτίσσουσιν, εἶτα ἐνθέντες εἰς πλοῖον καὶ κόσκινον λαβόντες ἀναπλέουσιν εἰς πέλαγος καὶ πρὸς τὸν ἄνεμον ἐξοδιάζουσιν, ἄχρις ἂν πάντα ἐκφυσηθῇ καὶ ἀφανῆ γένηται ([1]).

THRAKISCHER gräber gedenkt Herodot 5, 5 bei den Krestonaeern, einem den Geten und Trausen nahverwandten stamm. die geehrteste und geliebteste frau wird auf des verstorbnen mannes hügel vom nächsten freund getödtet und mitbegraben: σφάζεται ἐς τὸν τάφον ὑπὸ τοῦ οἰκηιωτάτου ἑωυτῆς, σφαχθεῖσα δὲ συνθάπτεται τῷ ἀνδρί. auch hier darf unter τάφος vorzugsweise die brandstätte verstanden werden, da das mitsterben der frauen ursprünglichen leichenbrand voraussetzt. dazu sagt Mela II. 2, 4 von den thrakischen frauen: super mortuorum corpora interfici simulque sepeliri votum eximium habent, und gleich darauf arma opesque ad rogos deferunt.

Überall, wo mitverbrennen lebender statt fand, liefs man ein erwürgen vorausgehen.

Indem ich mich nun zu der untersuchung wende, ob leichenbrand oder bestattung unverbrannter leichen bei den DEUTSCHEN der vorzeit gegolten habe; so überhebt uns ein kostbares zeugnis des römischen schriftstellers, ohne welchen insgemein unser frühstes alterthum dunkel und glanzlos geblieben wäre, aller zweifel. diese unverwerfliche beochtung des Tacitus (denn Caesar hat hier von den Germanen gar nichts berichtet) mufs demnach an die spitze aller übrigen nachrichten treten. er sagt cap. 27: funerum nulla ambitio. id solum observatur, ut corpora clarorum virorum certis lignis crementur. struem nec vestibus nec odoribus cumulant: sua cuique arma, quorundam igni et equus adjicitur. sepulcrum cespes erigit; monu-

---

([1]) Im Ruodlieb 6, 48 bittet eine verbrecherin selbst den richter: sed rogo, post triduum corpus tollatis ut ipsum et comburatis, in aquam cinerem jaciatis, ne jubar abscondat sol, aut aer neget imbrem, ne per me grando dicatur laedere mundo.

mentorum arduum et operosum honorem ut gravem defunctis aspernantur. Diese kunde, obgleich auf wahrnehmungen gestützt, die den Römern an westlichen Germanen zu gebot standen, wird sich vollständig bewähren, auf die worte 'ut corpora clarorum virorum certis lignis crementur' mufs ich sowol nach dem was schon voraus gesagt worden ist als nach allen ergebnissen der folgenden forschung das entschiedenste gewicht legen. wie sollte irgend ein volk der Germanen, die zwischen leichbrennenden Galliern, Römern, Griechen, Thrakern, Littauern und Slaven eingeschlossen wohnten, sich dieser sitte entzogen haben?

Billig aber nehme ich zuerst auf die GOTHEN rücksicht, welche östlichst gesessen, in sprache und gebräuchen vorzugsweise unsern zusammenhang mit andern völkern des alterthums am reinsten kund geben. wir lernen aus Procops bericht (bell. goth. 2, 14), dafs unter den unleugbar gothischen Herulen noch bis in das fünfte, sechste jahrh. nach Chr. die vorhin bei den thrakischen Krestonaeern angetrofne sitte des mitbestattens der frauen sich fortgepflanzt hatte. die wiederum mangelnde ausdrückliche angabe des leichenbrandes darf aus der natur des ganzen gebrauchs, noch sichrer aus dem zusammenhang der stelle selbst gefolgert werden, da unmittelbar vorangeht, dafs nach herulischer gewohnheit auch die alten und kranken, nach vorher beigebrachtem todesstofs auf scheiterhaufen verbrannt wurden: *οὔτε γὰρ γηράσκουσιν οὔτε νοσοῦσιν αὐτοῖς βιοτεύειν ἐξῆν, ἀλλ' ἐπειδάν τις αὐτῶν ἢ γήρᾳ ἢ νόσῳ ἁλῴη, ἐπάναγκές οἱ ἐγίνετο τοὺς ξυγγενεῖς αἰτεῖσθαι ὅτι τάχιστα ἐξ ἀνθρώπων αὐτὸν ἀφανίζειν. οἱ δὲ ξύλα πολλὰ ἐς μέγα τι ὕψος ξυννήσαντες, καθισαντές τε τὸν ἄνθρωπον ἐν τῇ τῶν ξύλων ὑπερβολῇ, τῶν τινα Ἐρούλων, ἀλλότριον μέντοι, σὺν ξιφιδίῳ παρ' αὐτὸν ἔπεμπον. ξυγγενῆ γὰρ αὐτῷ τὸν φονέα εἶναι οὐ θέμις. ἐπειδὰν δὲ αὐτοῖς ὁ τοῦ ξυγγενοῦς φονεὺς ἐπανήει, ξύμπαντα ἔκαιον αὐτίκα τὰ ξύλα, ἐκ τῶν ἐσχάτων ἀρξάμενοι. παυσαμένης τε αὐτοῖς τῆς φλογὸς ξυλλέξαντες τὰ ὀστᾶ τὸ παραυτίκα τῇ γῇ ἔκρυπτον. Ἐρούλου δὲ ἀνδρὸς τελευτήσαντος ἐπάναγκες τῇ γυναικὶ ἀρετῆς μεταποιουμένῃ καὶ κλέος αὐτῇ ἐθελούσῃ λείπεσθαι βρόχον ἀναψαμένῃ παρὰ τὸν τοῦ ἀνδρὸς τάφον οὐκ εἰς μακρὸν θνήσκειν. οὐ ποιούσῃ τε ταῦτα περιειστήκει τὸ λοιπὸν ἀδόξῳ τε εἶναι καὶ τοῖς τοῦ ἀνδρὸς ξυγγενέσι προσκεκρουκέναι. τοιούτοις μὲν ἐχρῶντο Ἔρουλοι τὸ παλαιὸν νόμοις.* die hochgeschichteten reiser gleichen dem skythischen *ὄγκος φρυγάνων* und nicht zu übersehen ist, dafs zwar die verwandten die scheiter anzünden, den todesstofs jedoch durch einen fremden beibringen lassen.

Die gothische geschichte selbst reicht nicht weit genug ins heidenthum zurück um uns andrer beispiele des leichenbrands zu versichern. Eine stelle des Sidonius Apollinaris gestattet vielleicht folgerungen, epist. 3, 12 von einem bestattungsplatz der todten redend drückt er sich so aus: campus autem ipse dudum refertus tam bustualibus favillis, quam cadaveribus nullam jam diu scrobem recipiebat. damals in der zweiten hälfte des fünften jahrh. waren die Gallier längst Christen und dem leichenbrand fremd, aber Westgothen hausten zugleich in jenen landstrichen, entweder noch heidnische oder arianische, und es ist möglich, dafs sogar die Arianer ein verbrennen der todten gestatteten; die bustuales favillae können hier aber auch uralte römische oder gallische grabhügel meinen. epist. 3, 3, als des Ecdicius sieg über die Gothen (um 470) geschildert wird, heifst es von diesen: tum demum palam officiis exequialibus occupabantur, . . . sic tamen, quod nec ossa tumultuarii cespitis mole tumulabant, quibus nec elutis vestimenta, nec vestitis sepulcra tribuebant, juste sic mortuis talia justa solventes. jacebant corpora undique locorum plaustris convecta rorantibus, quae raptim succensis conclusa domiciliis culminum super labentium rogalibus fragmentis funerabantur; es scheint dafs die Gothen, vom feinde gedrängt, ihre leichen auf den wagen verbrannten.

Das bruchstück eines gothischen calenders verzeichnet uns ein gedächtnis oder gaminþi marytrê þizê bi Vêrêkan papan jah Batvin bilaif aiklêsjôns fullaizôs ana Gutþiudai gabrannidaizê, das waren christliche bei noch unbekehrten Gothen im feuer verbrannte märtyrer; die strafart wird auch auf das verbrennen der leichen einen schlufs gestatten. Noch deutlicher weisen dahin einzelne ausdrücke, deren sich Ulfilas in seiner verdeutschung bedient. Marc. 5, 2. 3. 5 bei dem besessenen, der in bergen und gräbern hauste, wird das gr. *μνῆμα* dreimal ausgedrückt aurahi oder aurahjô, wo die vulg. monumentum setzt. was ist dies bisher ungedeutete wort? ich halte es für genau entsprechend dem lat. urceus, was hier den heidnischen *τάφος*, worin die verbrannte leiche bestattet war, bezeichnet; für das männliche urceus galt dem Gothen ein weibliches aurahi mit dem sinn von urna; der bischof stand nicht an, die wohnstätte eines ungeheuern gespenstes mit dem für das heidnische grab hergebrachten ausdruck zu verdeutschen, und es scheint uns damit die sitte des leichenbrands unter den Gothen erwiesen, der aschkrug oder die urne setzen sie voraus. Luc. 8, 27 steht für *μνήματα*

das goth. hlaivasnôs gräber, hügel, wie auch sonst das bekannte und einfache hlaiv, ahd. hlêo = lat. clivus verwandt wird. Nun dürfte selbst der ahd. ortsname Uraha, das heutige Urach in Schwaben (Graff 1, 459. Stälin 2, 453) auf heidengräber bezogen werden (1); dem urceus und urceolus entsprach sonst ein ahd. urchal, mhd. urgel (Diut. 1, 480. 486) und mit übergang in zischlaut urzal urzil, wofür ich bisher nur die bedeutung scyphus, nicht die von urna sepulcralis nachweisen kann. Ürzel heifst ein dorf am Vogelsberg.

Aber noch wichtiger wird ein andres goth. wort. wie in aller welt gelangt Ulfilas dazu, das einfache gr. βάτος, in der vulg. rubus, zu übertragen aihvatundi, was doch wörtlich besagt equi incensio oder combustio? denn ist auch Marc. 12, 26. Luc. 20, 37 gerade der brennende busch gemeint, in welchem gott dem Moses erschien, so wird doch Luc. 6, 44 nichts als der blofse strauch verstanden. offenbar mufs dieser rubus oder was sich Ulfilas unter βάτος dachte den Gothen ganz allgemein eine heilige bestimmung zum opfer gehabt haben, und hier liegt uns wieder das certum lignum des Tacitus oder das dornreisig bei Theocrit vor augen. zunächst zwar geht aihvatundi auf das den Germanen wie andern Heiden feierliche pferdeopfer, warum sollte der strauch der dies zündete nicht auch für den scheiterhaufen des leichenbrands gedient haben? selbst der gr. name πυράκανθα, den ich für einen wildwachsenden strauch gebraucht finde, scheint mir anzuklingen. unter crataegus oxyacanthus, mespilus pyracantha hat Nemnich die gangbaren benennungen feuerdorn, feuriger busch, brennender busch, buisson ardent, und selbst dem brennenden busch des alten testaments dürfen wir schon mythischen sinn beilegen (2), so dafs der Gothe mit vollem fug sein aihva-

(1) Falls man keinen bach (aha) darin sehn will, wie in der thüringischen Oraha (Pertz 2, 344.)

(2) Die dichter des MA. wenden den brennenden busch auf Maria an:

iu in deme gespreidach
Moyses ein fiur gesach,
daz holz niene bran;
den louch sah er obenan,
der was lanc unde breit:
daz bezeichent dîne magetheit.

Hoffm. 2, 142, vgl. Wernher vom Niederrhein 43, 17 ff. ein provenz. dichter, P. de Corbiac sagt:

domna vos etz l'aiglentina,
que trobet vert Moysens
entre las flamas ardens.

tundi für βάτος, rubus, weifsdorn verwendet im gegensatz zu þaurnus, ἄκανθα, spina, schwarzdorn. beide dornarten dienten wol zu verschiednen opfern. denn das merkwürdigste ist, dafs auch þaurnus unser dorn auf feuer hinleitet und einer verlornen wurzel þairan = τείρειν, lat. terere angehört, folglich geriebnes feuer aussagt ([1]); das n in þaurnus trat der wurzel zu und ist ihr unwesentlich wie in horn, korn, u. a. m. hierzu halte man die vorhin beim keltischen draighean und draen vorgetragnen bemerkungen.

Die geschichte der HOCHDEUTSCHEN volkstämme hat uns nicht die geringste kunde von einem heidnischen verbrennen der todten überliefert; als Schwaben, Baiern, Burgunder, Langobarden bekannter werden, war die christliche begräbnisweise schon durchgedrungen. keins ihrer volksrechte enthält verbote des brandes, das bairische redet 18, 6 ganz entschieden von humation und erdwurf auf den todten. Allein zahllose in alamannischer, bairischer, burgundischer erde aufgedeckte, weder römische noch keltische grabhügel zeigen uns in ihren aschkrügen spuren des leichenbrands, oft noch neben beerdigten ganzen gerippen; es genügt mir hier auf die zuletzt entdeckten gräber bei Oberflacht in Schwaben ([2]) und Selzen unweit Mainz ([3]) zu verweisen. beide rühren wahrscheinlich von Alamannen her und die letztern reichen, weil sie münzen aus dem constantinischen haus und von Justinian gewähren, nothwendig bis ins 6 jahrhundert herab.

Entgienge uns aber diese geschichtliche und örtliche bestätigung, die ahd. sprache würde in einer reihe bisher unbeachtet gebliebner ausdrücke uns des leichenbrands versichern. warum sollten ahd. wie goth. unmittelbar von ihm entnommne wörter ohne anlafs dazu gebraucht worden sein, wären sie nicht vollkommen gangbar und damals noch unausgerottet gewesen?

Für rogus und pyra liefern ahd. glossen den ausdruck eit (Graff 1, 152), dem ags. âd entsprechend; die bedeutung ist ganz die des gr. πυρά, feuer und brand. unverstanden aber war ein in den gl. Jun. 191 und in andern bei

---

für aiglentina sagen die Nordfranzosen aiglantier, agalancier, agarancier, garancier; ein ortsname Garencières heifst bei Irmino 262b. Warenceras, vergleichbar dem flecken Παλίουρος in Cyrenaica (Strabo XVII, 839) oder dem slav. Glogau, poln. Głogow von głog hagedorn.

([1]) Graff 5, 699 hat zura paliurus, was ich nicht von zeran, goth. tairan leite, sondern von jenem þairan, mit verworrener lautverschiebung.

([2]) Im dritten heft des würtembergischen alterthumsvereins.

([3]) Dargestellt und erläutert von den gebrüdern W. und L. Lindenschmit. Mainz 1848.

Graff 6, 148. 149 enthaltnes saccari rogus, ignis, pyra, zu welchem kein andrer deutscher dialect etwas ähnliches darbietet ([1]). desto bedeutsamer ezeigt sich hier eine noch in mehr uralten wörtern vorbrechende verwandtschaft mit der littauischen sprache, die uns źagaras oder źagarai und die vorstellung eines trocknen strauches an hand gibt. saccari also, dürfen wir mit hoher wahrscheinlichkeit annehmen, bezeichnete unsern vorfahren den scheiterhaufen im sinn eines zum brand heran getragnen, aufgerichteten und verflochtnen strauchwerks, wobei man natürlich an eine bestimmte dazu auserwählte dornart zu denken hat. ich stelle dem źagarai das lettische sarri, pasarri strauchwerk, sars zweig, rebe an seite, da litt. ź und lett. s einander begegnen (litt. źolě, lett. sahle gras; litt. źaltis, lett. saltis schlange), sarri scheint aus sagari, sars aus sagars gekürzt. mit übergang des s in ś hat die lettische sprache noch heute śahrts für scheiterhaufe, śahrti für strauchschichte in rodungen, śahrtôs kŕaut für strauchwerk zum verbrennen schichten aufbewahrt.

Gleichen oder noch höheren werth hat die ahd. glosse depandorn rhamnus (gl. Hrab. 973 a. Graff 5, 227), welche vielleicht in depadorn zu berichtigen wäre und dem ags. þefedorn spina, rhamnus, anderwärts þyfedorn sentis qui prehendit, sentis ursinus, þyfel frutex, sentis entspricht. zwar scheint dies þyfedorn auf þeof fur zu leiten, wie das latein. servos furaces, an denen was sie anrühren hängen bleibt, sentes nennt ([2]), allein dann würde þeofesdorn gesetzt sein, und die herleitung von deba, diba, was in den malb. gl. incendium aussagt, ist weit vorzuziehen. depadorn scheint demnach brenndorn, der gleich goth. aihvatundi und saccari das cremium beim anzünden der pyra hergab. ich habe mit diesem deba þefe incendium und einem verbum debian incendere, ags. þefian aestuare gewagt (gesch. d. deutsch. spr. s. 232) die mythischen namen Tamfana und Tabiti = Vesta zu verknüpfen, welche gleichfalls der wurzel tap, tepere und θάπτειν zufallen, und den uralten bezug von depadorn auf todtenverbrennung bestärken. die urkundliche form depandorn liefse sich vollkommen rechtfertigen, wenn in dëpan das starke part. praet. von dëpan dap (wie këpan kap këpan)

([1]) Ziemanns mhd. sackære ist unbefugt nach dem ahd. erfunden.

([2]) Plauti Casina III. 6, 1 läfst den Olympio zum koch sagen:

vide fur, ut senteis sub signis ducas. cocus: qui vero sunt sentes?
Ol. quia quod tetigere, illico rapiunt: si eas ereptum, illico scindunt.

gelegen ist und combustus, accensus aussagt. enthält aber schon dorn an sich denselben begrif, so bietet depandorn einen unsrer alten sprache höchst angemessenen pleonasmus dar. welche fülle von uralten bezügen erschliefst uns eine einzige glosse. weit jüngere nachrichten vom anzünden der osterfeuer melden ausdrücklich, dafs man vorzugsweise dazu des bocksdorns *τραγάκανθα* sich bedient, ja das sunwends oder Johannisfeuer selbst 'bocksdorn' geheifsen habe (d. myth. s. 583); diese feuer gehn augenscheinlich zurück auf heidnische opfer, und beim darbringen des rosses oder bocks galt ohne zweifel die anzündungsweise des leichenbrands, der auch ein opfer war.

Allgemeiner verbreitet also uralt ist der ahd. ausdruck hurt, welcher den buchstaben wie dem sinne nach dem lat. crates genau entspricht; das r hat nur seine stelle gewechselt. bezeichnet dadurch wird wiederum ein geflecht von weiden und reisig zu vielfachem gebrauch, namentlich zu kähnen und brücken, weshalb es liburna und pons glossiert (Graff 4, 1034) man flocht aber auch körbe, schilde und vorgehängte thüren, das goth. haurds, altn. hurd stehn gerade zu für thür; ags. ist hyrdel crates, craticula, engl. hurdle, thornhurdle, mhd. hurt das geflochtne oder geschichtete reisig auf welchem einer verbrannt wurde:

> diu hurt was bereit
> untz viur dar under geleit. Iw. 5155.
> ir werdet beide erhangen
> oder ûf einer hurt verbrant. Trist. 324, 31.
> ûf einer hürde, diu fiuric sî. Wh. 44, 29.

in den gesetzen des mittelalters heifst es 'mit der hürde rihten', im Ssp. 2, 13 upper hort bernen, d. i. auf dem scheiterhaufen. mnl. findet sich horde für geflecht, z. b. bei Potter 4, 2006; nhd. hat sich hürde zumal für den um die schafherde geflochtnen zaun erhalten. Zur eignen bestätigung des wortes und seines sinnes gereicht aber das altfranzösische ré, welches ich aus crates (wie né aus natus) entsprungen glaube und wie unser hurt für bûcher verwandt finde. man sagte 'ardoir en ré' Trist. 161. 846. 1180 von verbrechern, die den feuertod erleiden sollten:

> menée fu la roïne
> jusques au ré ardant d'espine, Trist. 1066,

also wieder zum brennenden dornbusch oder depandorn, wofür noch bedeutsamer eine vorausgehende stelle spricht, nach welcher könig Marc die

weifsen und schwarzen dörner zum verbrennen der königin sammeln läfst, 831:

> li rois commande espines querre
> et un fossé faire en terre.
> li rois tranchanz de maintenant
> partot fait querre les sarmenz,
> et asenbler o les espines
> aubes et noires o racines.

dieser dichter mag noch gewust haben, warum für Iseuts feuertod gewisse dörner (sarmenta, spinae albae et nigrae) auserlesen wurden. auch in Chretiens chevalier de la charrette, Reims 1849 p. 16 heifst es: ars en feu d'espinel, verbrannt auf dornfeuer.

Bis in die heutige sprache hinab reicht das ahd. pîgo oder pîga, congeries, acervus, strues sowol lignorum als manipulorum. bair. beige, holzbeige (Schm. 1, 158), schweiz. beige, byge, ordentlich geschichteter haufe, holzbeige, holzstapel (Stald. 1, 153), big schitter, holzstofs, scheiterhaufe (Tobler 52), schwäb. beug, holzbeug (Schmid 57) (¹); ich finde auch in östr. mundart schwanken zwischen vierter und fünfter ablautsreihe. ein ort in Östreich heifst Jedenspeigen, ein andrer Persenbeug, und jener in ältern urkunden Iedungespiuge Idungsspiuge (gesch. d. deutsch. spr. 500) Ydunspeugen (Wiener quellen und forsch. s. 167b.) das ahd. piugo sinus, curvatura scheint dafür wenig passend, Iedunges bîge aber congeries Iedungi, verstehe man es von geschichtetem holz oder getraide, wobei sich wiederum die behälter für feuer und korn begegneten. denkt man an den alten volksnamen Iedunc Iodunc, so würde Iedunges pîgo combustura Iedungi, den ort bezeichnen, wo vielleicht im heidenthum ein berühmter held dieses altsuevischen stammes als leiche verbrannt wurde.

Neben pîga setzen ahd. glossen fîn, welches denselben begrif von rogus und strues ausdrückt, Otfried sagt fîna, und sein versmafs räth langen vocal anzusetzen. von Abraham, als er Isaac opfern wollte, heifst es II. 9, 48:

> in then alteri er nan legita, sô druhtin imo sagêta,
> thia liebûn sêla sîna ufan thia wituvîna,
> joh es ouh ni dualti suntar nan firbranti.

diesem worte entspricht das ags. vudufîn und umgesetzt fînvudu strues ligni;

(¹) Auch die italienische sprache hat dies bica congeries in sich aufgenommen.

noch im westfälischen holting to Ettelen von 1411 (weisth. 3, 82. 83) liest man vineholt. Den Finnen ist pino strues lignorum ordinata, den Esten pinno, den Lappen fino acervus, muora fino acervus lignorum, von muor arbor, lignum, und diese vewandtschaften verbürgen ein sicher in das heidenthum zurückgehendes uraltes wort.

Nicht minder scheint unser heutiges allgemein gültiges haufe, ahd. hûfo und houf strues, agger (Graff 4, 833. 835) und wituhûfo = witufîna, ags. héap acervus, congeries früher zugleich die vorstellung des scheiterhaufens in sich zu enthalten, denn in den gl. argent. (Diut. 2, 194) wird zur redensart rogum sibi construit ein alts. hâp gefügt. unsre schleppende zusammensetzung scheiterhaufe mag nicht weit über die letzten jahrhunderte hinaufreichen, Luther verwendet sie nie, doch hat sie Aventin (Frankf. 1580 fol. 56 b.) hûfo und houf entsprechen dem slav. koupa acervus und litt. kaupas haufe, kapas hügel, grabhügel, todtenmal, kapczius grenzhügel, so dafs uns auch diese benennung zugleich auf leichenbrand und grab leitet.

Die unerforschte wurzel von hûfo houf getraue ich mir in hiufan lugere, ululare zu suchen, dessen praet. houf pl. hufum lautet (Graff 4, 837), die labialis schwankt in hiuban, hiupan, was sich zum goth. hiufan hauf hufum θρηνεῖν, ags. heofan oder heofian schickt. hiernach ist hûfo oder houf entweder rogus oder sepulcrum, wobei geweint, gejammert wird, holzstofs, ὄγκος, hügel des weinens, der wehklage, ein treffender ausdruck für den scheiterhaufen des alterthums, der allmälich in den begrif der anhäufung überhaupt erkaltete. zugleich würde nun verständlich, warum ahd. hiufo und hiufaltar rubus, tribulus, paliurus bezeichnen (Graff 4, 836), denselben strauch, der zum leichenbrand geschichtet wird, den dorn des trauerns. das ags. heope, hiope ist rosa silvestris, dornröschen, mhd. hiefe, engl. hep, hip, dän. hybe, schwed. njupon; dem dorn selbst legt der volksglaube fortwährend eine heilige bedeutung bei, wofür auch der name schlafdorn, altn. svefnþorn zu erwägen bleibt. merkwürdig scheinen das slavische koupa acervus und kupina rubus in gleicher weise einander zu begegnen. früher nahm ich verwandtschaft zwischen unserm haufe und dem lat. copia an, welche aber schon der wahrscheinlichkeit weichen mufs, dafs copia zu ops und opus gehöre und aus conopia, dessen zusammenziehung das o verlängerte, entspringe. ja mit ků̊pa oder kupina könnte selbst kupalo, die sl. benennung des Johannisfeuers, gleich jenem bocksdorn, zusammenhän-

gen, oder das altsl. schipok rosa canina, russ. schip' dorn, böhm. šip, šjpek hagedorn mit jenem hiufo, hiefo, da slav. sch öfter unserm h entspricht.

Bustum wird in ahd. glossen (Diut. 1, 167), nach beiden lateinischen bedeutungen, übertragen fiuristat, dar man prinnant, edo daz crap taotero, ubi homines comburuntur aut sepultura mortuorum; dann auch durch aimuria, eimurra, altn. eimyrja, ags. æmyrie, d. i. glühende asche im gegensatz zu falawisca, der todten asche. die tradit. fuld. nennen ein dorf Beinrestat, d. i, peinirô stat, locus ossium.

Zuletzt sei noch einer in alemannischen landstrichen gangbaren benennung gedacht, mit welcher man vorchristliche, heidnische grabhügel unter dem volke kennzeichnet. sie heifsen dort schelmenacker, schelmengrube, schelmengasse, oder auch blofs schelm und schelme ([1]). ahd. scalmo scelmo, drücken aus pestis, lues (Graff 6, 481), jener name scheint also auf die durch eine seuche oder schlacht weggeraften menschen zu gehn, wie ahd. wuol strages clades, das ags. vòl hingegen lues, pestis besagt, beide rühren an den begrif der walstätte. Beachtenswerth ist eine von Mone s. 215 beigebrachte angabe aus dem j. 1475 'im brand zen haidengrebern', hier hat sich, scheint es, unter dem volk die erinnerung an das verbrennen fortgepflanzt.

Ich wende mich zu den FRANKEN. auch bei diesem tief in Gallien eingedrungnen volksstamm, dessen übergewicht und frühere geschichtschreibung vorzugsweise nachricht über die bestattung der todten erwarten lassen sollte, gehn wir leer aus an unmittelbaren zeugnissen. Gregor und Fredegar, denen der heidnische brauch sicher noch bekannt sein muste, enthalten sich seiner zu erwähnen ([2]). Im jahr 1653 wurde zu Tournay ein reiches grab entdeckt, in welchem sich ein schwert mit goldnem grif, eine goldschnalle, über hundert römische goldmünzen, alle des 5 jahrh., dreihundert goldne bienen, die knochen eines grofsgewachsnen mannes, daneben der schädel eines jünglings fanden. die eisenklinge des schwertes zerfiel an der luft, alles übrige ist sorgsam zu Paris aufbewahrt ([3]). höchst wahrscheinlich sind die überreste Childerichs, der im j. 481 noch als Heide starb (erst sechzehn

---

([1]) Mones urgeschichte des badischen landes 1, 215-218 hat eine menge von belegen.

([2]) Freilich im Hunibald steht einmal: Salagastus moritur et combustus urnae imponitur. Trithemii opera, Francof. 1601 fol. p. 83.

([3]) Chifletii anastasis Childerici. Antv. 1661. Mabillon cérémonies sepulcrales des rois de France.

jahr später gieng sein sohn Chlodovech über zum christenthum) und im königssitze Tornacum bestattet wurde. Diese merkwürdigen alterthümer, erneuter betrachtung werth und bedürftig, lassen gleichwol nicht bestimmt auf einen dem bestatten vorausgegangnen leichenbrand schliefsen, obschon jenes jünglings vom rumpf gelöster schädel, als eines mit verbrannten, vielleicht dahin weist.

Das salische noch zur zeit des heidenthums abgefafste volksrecht konnte fast nur da, wo aus missethaten anlafs zur composition entsprang, also wo von beraubung der grabhügel die rede ist, gelegenheit haben des leichenbrands zu denken. in der that liefert titel 55 de corporibus exspoliatis zwar nicht durch die fassung des textes selbst, wol aber durch die beigefügten malbergischen glossen, wenn ihnen die rechte auslegung abgewonnen wird, unverkennbare beweise.

Es sind hier zwei fälle unterschieden, der erste, si quis corpus occisi hominis antequam in terra mittatur, exspoliaverit, worauf blofs 2500 denare stehn, und si quis corpus jam sepultum effodierit et exspoliaverit, wofür 8000 denare zu entrichten sind, aufserdem dafs der thäter zugleich aus dem lande verbannt wird und von niemand aufgenommen und beherbergt werden darf, bis er sich mit den verwandten des todten ausgesöhnt habe. es scheint jedoch nur von bestattung des leichnams und ausgraben des bestatteten die rede, ein vorgängiges verbrennen durch den ausdruck corpus, der für asche und gebein nicht recht taugt, fast ausgeschlossen.

Indessen findet sich zu dieser verletzung des grabs und ausgrabung der leiche die merkwürdige glosse thornechale, thurnichale LV, 3; turnicale, tornechallis sive odocarina ([1]), thurnichalt (l. thurnichall oder chali) 3, 4; thornechales, turnichalis 143, 1. in thurni, thorne liegt ganz deutlich das goth. þaurnus, ahd. dorn vor augen, dessen bezug auf den leichenbrand schon soviel andere benennungen rechtfertigen, in chale chali chalis challis erblicke ich das im text selbst tit. XLI und 227 erscheinende, durch die zusammenstellung mit ramis erläuterte callis hallis allis. challus oder challa vergleicht sich dem ahd. hala siliqua, wintarhalla labrusca (Graff 4,851. 859); winterhehlen heifsen nach Nemnich noch in Östreich herlinge; thurnichallus

---

([1]) Odocarina berichtige ich in chrêotargina cadaveris sepimentum. lex sal. ed. Merkel s. LIII.

oder wie man die endung bilden wolle, drückt also dorngezweig, dorngeflecht, dornschichte aus, womit man ursprünglich den scheiterhaufen, dann aber, wie bustum und τάφος in den begrif des grabs übergiengen, den grabhügel bezeichnete. man dürfte bei challus auch ans goth. hallus petra, altn. hallr lapis und höll aula, ags. heal, ahd. halla steinsal denken und thurnichallis auffassen als dornhalle, dornstein; seit das verbrennen mit dem begraben tauschte, konnte es natürlich sein, dafs der bisher geheiligte dornstrauch auch auf das unverbrannte leichen umschliefsende grab gepflanzt wurde, es geschah vielleicht aus ähnlichem grund auch bei den hügeln verbrannter leichen. hierzu stimmt sogar die ahd. glosse thornhûs ram (gl. Ker. 236. Hattemer 203 b.) dornhûs rar (Diut. 1, 270), wo ich statt des sinnlosen rar und ram vorschlage zu lesen ramnus, rhamnus oder ein romanisches ramale, ramata, in beiden fällen scheint damit ein bedornter grabhügel gemeint. ferner dürfte man tit. XLI 'de ramis aut hallis cooperuerit' durch ein bedecken mit ästen und steinen deuten; dadurch wird nun auch in einer urkunde des j. 786 bei Wenk im dritten band der ausdruck 'tumuli qui vocantur hagenhougi' vollkommen erläutert, es sind dornhügel, von hagan paliurus und houc tumulus. Diese einzige glosse thurnichallis versichert uns also, wenn man meinen erörterungen folgen mag, dafs die Franken, gleich den übrigen Deutschen, ihre todten auf dörnern verbrannten und zugleich einen dorn über der grabstätte pflanzten.

Noch unsern volksliedern ist es unvergessen, dafs auf oder vielmehr aus gräbern dorn und weifsdorn spriefsen. in der sageberühmten schlacht Carls des grofsen mit den Heiden, als der gefallnen leichen unerkennbar untereinander lagen, geschah ein wunder: man fand bei anbrechendem tag durch jeden Heiden einen hagedorn, bei jedes Christen haupt eine weifse blume gewachsen, ich will Strickers worte selbst ausheben, 118 b.:

zwei ungelîchiu wunder
sach man an in beiden:
durch iegelîchen heiden,
der dâ ze tôde was erslagen,
gewahsen was ein sûre hagen; [2]

---

[1] Aus hagan, mhd. hagen paliurus entsprang das nhd. hain, eigentlich dumus, dumetum, zuletzt lucus, silva überhaupt.

[2] Bei Schilter: was gewahsen ein hagen; ich bessere nach Trist. 449, 12 und schalte in der folgenden zeile 'heiden' ein, da das sechsjährige aussehn, in verschrumpfter zwerggestalt, auf die hagendörner selbst nicht zu beziehen ist.

die heiden wâren rehte gestalt,
als wæren si sehs jâr alt,
sus lâgen die unwerden
gezwicket zuo der erden;
die cristen lagen baz hindan,
dô sach man iegelichem man
gar bî sînem houbte stân
ein wîzen bluomen wol getân.
dô die werden pilgerîne
von des liehten tages schîne
die hagendorne sâhen,
begunden sie dar gâhen
und sâhen die heiden sô geschant,
daz bîme zeichen wart erkant,
ir sêle verlorn wæren
und aller genâde enbæren;
die cristen lâgen michels baz,
got het an in erzeiget daz,
daz er ir helfer wolte wesen,
dôs alsô lâgen ûz gelesen
gezieret mit den bluomen wîz:
got het sîner genâden flîz
an ir lîchnâmen dô bewant.

In des pfaffen Conrad überlieferung, wie bei Turpin selbst, geht das alles verloren; doch auch eins der altfranzösischen gedichte meldet, dafs um die beerdigung der auf dem schlachtfeld vermischt liegenden leichen zu vollbringen ein gebet wunder gewirkt habe und früh morgens alle Heiden in dörner verwandelt gewesen seien, die nicht blühen können ([1]). darunter scheint offenbar der schwarzdorn, spina, verstanden, der, wo genau gesprochen wird, dem weifsdorn rubus entgegen steht, und den Heiden zum opferbrand diensam war. Bedeutungsvoll aber nannten die Franken jene grofse walstätte Ronceval, span. Roncesvalles, bei Turpin Runciae vallis, von runcia, franz. ronce rubus, sentis, und dieser altfränkischen sage ([2]) traue ich noch ein nachgefühl des heidnischen begriffes thurnichallis zu.

([1]) Monin roman de Roncevaux. Paris 1832 p. 52. Den helden Olivier läfst diese sage (p. 38) wol mit absicht bei einem weifsdorn sterben:

desoz un pin, delez un aiglentier,
la trova mort le cortois Olivier.

([2]) Die geschichte redet blofs von einem treffen der Franken mit den Vasconen im j. 778. Eginhart cap. 9.

Um nochmals zum salischen gesetze zurückzukehren, nimmt man tit. XLI, wo von einem werfen des getödteten in den brunnen und zudecken mit reisern und dörnern die rede ist, callis entschieden für dörner, so verdient der zusatz 'aut incenderit' in 318 (ed. Merkel s. 86) hervor gehoben zu werden, weil cooperire et incendere an den leichenbrand mahnt und formelhaft hierher übertragen scheint, wo gar kein brand angewandt wäre. diese worte gewährten dann den einzigen bestimmten ausdruck des textes selbst für das verbrennen.

Was bedeuten die worte: si quis cheristadona (cheristaduna, aristatonem) super hominem mortuum capulaverit, mit der malb. glosse madoalle oder mandoado 144 und 256? charistado cheristado haristato aristato scheint mir eine auf dem grabhügel am ofnen weg, wohin die heidnischen gräber gelegt zu werden pflegten, errichtete heerseule oder irmenseule. die kaiserchronik meldet z. 624, dafs die Römer des getödteten Julius Çaesar gebein auf (vielmehr unter) einer irmenseule begruben, ganz wie die griechischen hermen auch am wege standen. Aus Paulus Diaconus wissen wir, dafs die Langobarden stangen (perticas id est trabes) an ihren gräbern errichteten, und der charistadonen scheinen mehrere auf einem grab gewesen zu sein, da von einem jeden (unoquoque) die gesetzte bufse von 600 denaren zu zahlen ist. 339 heifst es schlecht erläuternd: si quis aristatonem, hoc est stapplus super mortuum missus, capulaverit, aut mandualem, quod est ea structura sive selave, qui est ponticulus, sicut mos antiquorum faciendum fuit, qui hoc distruxerit aut mortuum exinde expoliaverit, de unamquamque de istis 600 denarios culpabilis judicetur. in diesem barbarischen satz ist staplus das ags. stapol, ahd. staphol, altn. stöpull columna, basis, fulcrum, dän. stabel pila; mandualis oder mandoalle ein gitter, wenn das ags. mond, engl. mound corbis u. Ducange s. v. mandalus, clausura zur erklärung genommen werden darf. selave, silaue, 144, 4 sogar si levaverit, vermag ich gar nicht zu deuten. Endlich 145: si quis hominem mortuum super alterum in nauco (naufo naupho naucho) aut in petra miserit, malb. edulcus (idulgus), sol. 35

(1) Vgl. deutsche myth. s. 105. 107. Heinrichs von Müglein ungrische chronik (nach Keza) erzählt, wie Kewe der Heunen feldherr bei Tulna in der schlacht gegen Dieterich von Bern blieb: do kamen die Hewnen und huben iren haubtmann auf und machten ein steinen sewl pei der strasze und pestaten in mit seiner geselschaft, die des wirdig waren. Man halte hierzu hernach den slavischen bestattungsbrauch.

culpabilis judicetur. naufus scheint ein sarg zu sein, denn Gregorius turon. de gloria confess. sagt: sancta corpora pallis ac naufis exornata, reliquien in kostbare tücher gewunden und in särge gelegt; vielleicht hängt nauchus nauphus mit unserm nachen und dem lat. navis zusammen (vgl. altn. nôi vasculum) und mit dem heidnischen brauch im schiffe zu begraben, in schiffen leichen zu verbrennen oder den särgen und gräbern gestalt des schiffes zu geben. beides zu schiffen und särgen werden bäume ausgehölt, und wenn tit. 18 der lex Bajuv. de mortuis et eorum causis mit einem capitel de navibus schliefst, so kann dabei dieser zusammenhang obwalten.

Alle diese in erwägung gezognen stellen des salischen gesetzes bieten noch mehrfache dunkelheit dar und lassen zwar in der glosse thurnechallis den leichenbrand vorblicken, gewähren aber über das begräbnis selbst so vielfache bestimmungen, dafs man der annahme sich kaum enthalten kann, unter den Franken habe schon vor ihrer bekehrung auch das begraben neben dem verbrennen geherscht. Was in Benedicts capitularien 2, 197 (Pertz 4b., 83) gesagt ist: admoneantur fideles ut ad suos mortuos non agant ea, quae de paganorum ritu remanserunt, ist zu unbestimmt, als dafs man daraus für die eine oder andre bestattungsweise etwas folgern dürfte. Rogge (über das gerichtswesen der Germanen s. 38. 39) stellt mit gewohnter kühnheit auf, das begraben sei die regel gewesen und habe für den natürlichen tod, das verbrennen für die ermordeten, in der fehde und dem volkskrieg gefallnen gegolten. an beweisen hierfür gebricht es ganz.

Die, wie es scheint, zu anfang des achten jahrh. abgefafste, in Mabillons acta Bened. gedruckte vita Arnulfi metensis enthält cap. 12 eine wichtige meldung, nach welcher sich nicht zweifeln läfst, dafs zur zeit Dagobert des ersten, folglich noch in des siebenten jahrh. erster hälfte die heidnischen THÜRINGE ihre todten brannten. Als nemlich im gefolge des Frankenkönigs Arnulf nach Thüringen gelangt sei (patrias Thuringorum intrasset), habe sich an einem orte daselbst ein kranker, dem sterben naher jüngling befunden, mit welchem Oddilo, einer der vornehmen in des königs geleite, verwandt und befreundet war. bei der bevorstehenden abreise des königs sei nun diesem Oddilo in seiner bekümmernis und angst kein andrer rath geblieben als den befehl zu ertheilen: ut languentis capite amputato, cadaver 'more gentilium' ignibus traderetur; vielleicht wollte er die asche mit sich führen. Arnulf jedoch um hilfe angegangen, habe durch sein gebet

des kranken gesundheit hergestellt. Das abschneiden des haupts erklärt etwa den unverbrannt bestatteten jünglingsschädel in Childerichs grab; genau aber stimmt zu der herulischen sitte sich ihrer abgelebten greise zu entledigen oder der skythischen und altnordischen ihre alten vom fels zu stürzen, dafs auch in Thüringen gestattet war, aufgegebnen und verzweifelten siechen, bevor der natürliche tod eintrat, das leben zu nehmen, wodurch sie wol gar erst des feuerbrandes würdig wurden. Aus der lex Angliorum et Werinorum steht für diesen nicht das geringste zu gewinnen.

Noch minder als bei Franken und Thüringen läfst sich unter den länger dem heidenthum anhängenden SACHSEN das verbrennen der todten in abrede stellen. Die epist. 72 Bonifacii (ed. Würdtw. p. 192) vom j. 745 besagt: nam in antiqua Saxonia si virgo paternam domum cum adulterio maculaverit, aliquando cogunt eam propria manu per laqueum suspensam vitam finire, et super bustum illius incensae et concrematae corruptorem ejus suspendunt; die an sich selbst hand an zu legen genöthigte wurde nachher verbrannt, weil es brauch war alle todten zu verbrennen. Das im j. 785, wahrscheinlich zu Paderborn ergangne capitular Carl des grofsen verordnet cap. 7 (Pertz 3, 49): si quis corpus defuncti hominis secundum ritum Paganorum flamma consumi fecerit et ossa ejus ad cinerem redegerit, capite punietur; und cap. 22: jubemus ut corpora Christianorum Saxanorum ad cimeteria ecclesiae deferantur et non ad tumulos Paganorum. diese an ihrer gestalt kennbaren tumuli und der brand war den bekehrern ein so grofser greuel als das essen des pferdefleisches.

Dafs im zehnten und eilften jahrh. unter dem niederdeutschen volk noch manche erinnerung an das verbrennen der todten haftete, verraten uns züge bei den geschichtschreibern. Thietmar von Merseburg erzählt 1,7, zur zeit bischofs Balderich von Utrecht (928 bis 977) habe ein priester in der morgendämmerung eine neuerbaute kirche zu Deventeri betretend die todten opfer bringen sehn und sei in der folgenden nacht, als er auf des bischofs geheifs in der kirche wache hielt, von den geistern heraus geworfen, endlich in der dritten nacht von ihnen ergriffen und dem altar gegenüber zu asche verbrannt worden: et ecce solita venientes hora elevaverunt eum, coram altari eum ponentes et in favillas tenues corpus ejus resolventes. der volkswahn liefs diesen verstorbnen geistlichen von (heidnischen) geistern, denen der kirchenbau zuwider war, den flammen übergeben. Als im j. 1017

zu Magdeburg feuer ausgebrochen und ein geistlicher darin verbrannt war, sammelte man sorgfältig die asche: corporis perusti tenues favillas mane patres sumopere colligentes suis apposuere praedecessoribus. Thietmar 7, 43. das wäre nichts heidnisches und noch heute bleibt das gebein der im feuer verunglückten nicht unbegraben; allein der beidemal gebrauchte ausdruck 'tenues favillae' scheint mir noch einen unterschied zwischen der asche des leibs und des holzes anzudeuten, auf welchen man sich bei verbrennung der leichen ohne zweifel wol verstand: es ist das was Horaz 'favilla nigra' nennt im gegensatz zum cinis e carbonibus.

Gewis deuten einzelne ortsnamen sächsischer gegenden auf heidnische brennstätten; ich will einige hervorheben. in Geldern liegt ein dorf Eede, wahrscheinlich von èd, ags. âd, ahd. eit ignis rogi. Kemble no. 983 hat Adeshâm, heute Adisham in Kent, was in ahd. Eitesheim zu übertragen wäre. Balahornon der trad. corb. §. 51, Balehornon in pago Pathergò des registr. Sarachonis 209, Baleharnon in der Freckenhorster rolle und in Kindlingers münst. beitr. 2, 59, die heutige bauerschaft Ballhorn im kirchspiel Enniger und wol noch anderwärts in Niedersachsen (1), leitet sich zurück auf bâl rogus, ags. bæl, altn. bâl und horna angulus, ags. hyrne, fries. herne, weil man wahrscheinlich in jedem landstrich gewisse abgelegne örter zum leichenbrand ausersah. im ags. Bæle bei Kemble haben wir das einfache, jenem Eede vergleichbare wort selbst, und in Bæleshâm, heute Balsham ein gegenstück zu Adeshâm (2). Falke trad. corb. 792. 795 führt aus braunschweigischen urkunden eine villa Sekere an, die ich einmal wagen will jenem ahd. saccari rogus an die seite zu stellen, wenigstens sonst gar nicht auslegen könnte. sollte nicht im itiner. Antonini der ortsname Combusta oder ein Combustica in Mysien, gleich jenem Busta Gallorum und Jedensbeige in Östreich stätten des leichenbrands anzeigen?

Die trad. corbeienses 229 gewähren den seltnen mannsnamen Horobolla, welcher ungefähr bedeuten mufs urna lutea, aschenkrug.

In niederdeutschen gräbern finden sich nicht allein verbrannte menschenknochen und geräth, das vom leichenbrand verbogen und gesprengt

(1) Auch die trad. fuld. cap. 6 p. 41 ed. Dronke haben 'in villa Balhurne', man sieht nicht wo gelegen.

(2) Svilberg, der name eines sächsischen gaus, scheint brennberg, ahd. Sulziberg cod. lauresh. 2703 für Suilizoberg, von suilizo incendium.

wurde, sondern auch unverbrannte, und sachen, die keinem brand ausgesetzt waren [1]. gehören diese hügel dem Sachsenvolk oder einem andern deutschen an, so ist offenbar, dafs die leichen, nach einem uns unbekannten unterschied bald verbrannt, bald unverbrannt begraben wurden.

Alle bisher für den leichenbrand unter gothischen, hoch und niederdeutschen volkstämmen aufgebrachten beweise sind mühsam aus einzelnen glossen und ortsnamen oder vereinzelten nachrichten der gesetze und geschichtschreiber zusammen gestellt worden; ungleich lebendigere und bedeutendere meldungen gehen aus angelsächsischen und altnordischen quellen hervor, nicht nur weil diese auf einer längeren dauer des heidenthums und seiner denkmäler sondern auch auf der bei jenen stämmen fast erloschnen einheimischen poesie beruhen.

Für die ANGELSACHSEN liefert uns das epos von Beovulf, dessen jetzige gestalt höchstens dem siebenten oder gar achten jahrh. angehört, dessen grundlage schon von den auswandernden Angeln und Sachsen nach Britannien mitgebracht wurde, die schilderung zweier grofser scheiterhaufen, die freilich prächtiger und geschmückter hervor treten, als des Römers einfache beschreibung ergab. Der erste leichenbrand ist der des helden Hnäf (ahd. Hnebi), nach dem es auch in einer urk. von 976 bei Kemble 3, 130 heifst tô Hnäfes scylfe, zur bank oder zum stul (engl. shelf) des Hnäf. die ganze von 2207-42 reichende stelle mufs hier ausgehoben und erwogen werden.

âd väs geäfned and icge gold
âhäfen of horde herescyldinga,
betst beadorinca väs on bæl gearu.
ät þäm âde väs êdgesŷne
svâtfâh syrce, svîn ealgylden,
eofer îrenheard, ädeling manig
vundum âvyrded, sume on väle crungon.
hêt þâ Hildeburh ät Hnäfes âde
hire selfre sunu sveolode befästan,
bânfatu bärnan and on bæl dôn,
earmê on eaxle. ides gnornode,
geomrode giddum, gûdrinc âstâh,
vand tô volcnum välfŷra mæst,
hlynode for hlâve, hafelan multon,

---

[1] Lisch meklenb. jb. 11, 368-372. Was alles Bolten (Ditmarsische gesch. 1, 315-310) von gräbern und leichenbrand meldet ist schmählich erdichtet.

bengeato burston, þonne blôd ätspranc,
lâdbîte lîces lig ealle forsvealg,
gæsta gîfrost þâra þe þær gûđ fornam
bêga folces, väs hira blæd scacen.

da die ganze erzählung von Hnäf nur eine episode des gedichts bildet, bleibt in den persönlichen verhältnissen einiges dunkel. Hnäf war, wie aus Vîdsîđes liede erhellt, ein Hôcing, also chaukisches geschlechts, und die schlacht, worin er fiel, auf friesischem grunde geschlagen, weshalb alle diese gebräuche für Friesland mitgelten müssen. Hildeburg, Hôces tochter (2146) verlor in der schlacht geliebte kinder und brüder, ich nehme den Hnäf für ihren bruder, auf dessen scheiterhaufen sie zugleich den gefallnen sohn bringen, und mit dem arm an jenes achsel stellen liefs, earmê scheint instrumentalis. sveolođ von svelan brennen ist ein mit âd gleichbedeutiges wort für die glut. aufserdem waren andre im kampf gebliebne krieger, das blutige hemd des Hnäf, sein eberhelm und schweres gold auf den holzstofs gelegt. unter lautem wehklagen Hildeburgs erhob sich nun die gierige um den hügel spielende flamme und des helden geist erstieg mit ihr in die luft: so glaube ich das 'gûdrinc âstâh' auslegen zu dürfen, denn ein steigen des todten auf den scheiterhaufen kann unmöglich damit gemeint sein; oder wäre zu ändern gûđrêc, heftiger rauch?

Die zweite stelle am ende des ganzen lieds geht auf den gefallnen Beovulf selbst 6268-90

him þâ gegiredon Geáta leode
âd on eorđan unvâclîcne
helmbehongne, hildebordum,
beorhtum byrnum, svâ he bêna väs.
âlegdon þâ tô middes mærne þeoden
häleđ hiofende hlâford leofne.
ongunnon þâ on beorge bælfyra mæst
vîgend veccan: vudurêc astâh
sveart of svîcþole, svôgende lêt
vôpê bevunden, vindblond (ne) geläg,
ođ þät he þâ bânhûs gebrocen häfde
hât on hređre.

die helden behiengen den scheiterhaufen mit helmen, schilden, brunien, legten ihren geliebten herrn in deren mitte und begannen das feuer zu wecken, das nun den leichnam verzehrte. wie dort välfŷra mæst heifst der

brand hier bælfýra mæst; vudurêc âstâh käme dem vorhin gemutmasten gûdrêc âstâh zu statten: schwarzer rauch stieg unter wehklagen (hiofan s. 221) der leute prasselnd aus der glut (vielleicht für svicþole zu lesen sviolode?) und der wind legte sich nicht, bis das beinhaus (der leichnam) gebrochen war. In den folgenden leider beschädigten versen wird hinzugefügt, wie die männer über der brandstätte einen hohen und breiten hügel aufwarfen, zwölf heldenden hügel umritten und ihres herrn preis aussprachen. mitverbrannter rosse ist in keiner der beiden stellen gedacht.

Hier sind noch einige andere desselben gedichts:

bronde forbärnan, on bæl hladan. 4247.
hlæv gevyrcean beorhtne äfter bæle. 5600.
ær he bæl cure, hâte headovylmas. 5632.
þâ sceal brond fretan, äled þeccean. 6025.
þe us beágas geaf on âdfære
ne sceal ânes hvät meltan mid þam môdigan. 6012.
hêht þät hie bælvudu feorran fêredon. 6219;

die letzten worte mahnen an das herbeischaffen des holzes zur pyra im homerischen epos, welches holz unter bælvudu gemeint sei, möchte man wissen.

Cædmon, da wo Abraham und Isaac, oder die drei männer im feurigen ofen besungen werden, verwendet überall noch die heidnischen ausdrücke; er sagt âd hladan 175, 25, âd und bælfýr 173, 3. 4. on bæl âhôf 175, 30. 177, 14. âdfýr onbran 203, 4. bælblyse 203, 9. 230, 12. tô bæle gebeodan 242, 4. die schottische sprache hat bail für feuer und flamme bewahrt; es klingt auch an das galische bealteine, beilteine an.

In den ags. gesetzen begegnen ebensowenig verbote des heidnischen leichenbrands als in den fränkischen und thüringischen; mehr fällt auf, dafs die canones Edgari, capitula Theodori, das confessionale Ecgberhti unterlassen abergläubische überreste des gebrauchs zu rügen, er scheint schon verschollen. Was bei Beda 3, 16, als vom anzünden einer stadt die rede ist, gesagt wird: advexit illo plurimam congeriem trabium, tignorum, parietum virgearum et tecti foenei, lautet in der übersetzung: micelne âd gesomnode on beámum and on räftrum and on vâgum and on vatelum and on þacum. hier drückt âd nicht die flamme aus, sondern den gehäuften, geschichteten holzstofs und die parietes virgeae sind crates.

Noch länger als unter den Sachsen dauerte der heidnische glaube bei den SCANDINAVEN, noch reichlicher verzeichnet sind hier die denk-

mäler in gedicht wie prosa, und hier werden die ausführlichsten nachrichten und beispiele für das verbrennen der leichen anzutreffen sein. selbst die heutigen sagen und lieder weisen noch manigfach darauf zurück.

Snorri in der vorrede zu seinen königssagen geht sogar vom verbrennen aus und meldet, das erste zeitalter habe brunaöld geheifsen, wo man alle todten menschen brannte und über ihnen bautasteine aufwarf; als aber Freyr unverbrannt im hügel, dem man drei fenster offen liefs, nachher auch der dänische könig Danr samt waffen, rüstung, pferd und sattelzeug gleichfalls im hügel beigesetzt worden sei, habe dieser brauch zumal in Dänmark um sich gegriffen und ein haugs öld begonnen, in Schweden und Norwegen das brennen länger angehalten. In Ynglingasaga cap. 8 folgt aber die bestimmtere angabe, dafs erst Odinn das brennen der leichen auf dem scheiterhaufen verordnet und jedem verbrannten aufnahme in Valhöll zugesichert habe: so viel von eines gut auf den scheiterhaufen gebracht sei, werde ihm nachfolgen, die asche solle man ins meer schütten oder in die erde begraben (also das vom feuer übrig gelassene den andern elementen zuführen.) Nach dieser vorstellung ist anzunehmen, dafs vor Odins zeit gleichfalls begraben und später dazu wiedergekehrt wurde. cap. 10 sagt, nach seinem ableben sei Odinn selbst verbrannt und nun das brennen allgemein geworden; man habe geglaubt, je höher der rauch in die luft aufsteige, desto geehrter sei der verbrannte im himmel, wodurch sich der vom ags. dichter gewählte ausdruck 'âstîgan' bestätigt: jeder natürliche mensch beim anblick des leichenbrands muste so empfinden ([1]).

Gleich Odinn war auch Niördr und Odins sohn Baldr verbrannt worden, an Freys leichnam glaubten die Schweden seien fruchtbarkeit und friede im land gebunden, darum wollten sie ihn nicht brennen, sondern unversehrt im hügel beisetzen. Von den folgenden königen wurden Vanlandi, Visbur, Domarr, Agni, Haki dennoch verbrannt, dazwischen auch einer oder der andre begraben, bis endlich die gewohnheit des blofsen begrabens allgemeiner um sich grif. nach Yngl. saga 24 Alfr oc Yngvi heygdr, ebenso Ön, Egill, Adils, Yngvar, Hâlfdan (das. 29. 30. 33. 36. 49.) Hâlfdan svarti

---

([1]) Maria 158, 1 von einem opfer:
er brant beidiu fleisch und bein;
dô sich der rouch ûf bouc,
der engel al damite flouc.

wurde in vier stücke zerlegt und an vier stätten beerdigt, um dem land fruchtbarkeit zu verleihen, es gab daher mehrere Hâlfdanar haugar. Harald wurde unverbrannt in den hügel gelegt, nicht anders Hâkon gòdi samt seinen waffen.

Neuere scandinavische gelehrten sind geneigt, alle gräber mit ehernem geräth für keltisch zu erklären, die mit eisernem und verbrannten leichen den Schweden und Norwegern, grablager mit unverbrannten leichen und zugabe des rosses den Dänen anzueignen. gleichwol ist jene sage von Dan nicht unmythischer als die von Frey, und ich bezweifle kaum, dafs auch bei den Dänen, wie bei den Gothen und den übrigen Germanen in bestimmter zeit leichenbrand herschte; nur hat er in Norwegen und Schweden, wie das heidenthum insgemein, sich länger behauptet.

Odinn selbst, wo er auftritt, ist blofs im licht des mythus, nie der geschichte zu fassen. verlege man seinen zug aus Skythien oder Thrakien vor oder nach Christus, wir wissen durch Tacitus, dafs zu beginn unsrer zeitrechnung die Germanen verbrannten; die sitte mufs nothwendig unter ihnen weit älter gewesen sein und ihre einführung kann gar nicht von dem vordringen der asen gegen westen und norden abhängen.

Diese halbgöttlichen asen und die von ihnen entsprofsnen helden und könige unterlagen wie der griechische Herakles, gleich allen andern sterblichen, dem tod und scheiterhaufen; wie sollte dessen gebrauch bei dem deutschen volk überhaupt nicht in ein unvordenkliches alterthum zurück reichen?

Ein berühmteres beispiel des leichenbrands gibt es nicht als das von Baldr Odinssohn: nachdem er durch verrat allen unerwartet und zu tiefer trauer gefallen war, brachten die asen seine leiche zur see auf ein schif und errichteten da den scheiterhaufen. Nanna seine frau starb vor grofsem harm und wurde auch in die flammen gelegt, welche Thòrr mit seinem hammer weihte; einen ihm vor den füfsen laufenden zwerg (1) stiefs er gleichfalls in die glut. Baldrs pferd wurde herangeleitet und mit allem sattelzeug verbrannt, Odinn that seinen kostbaren ring Draupnir hinzu und hatte dem geliebten sohn,

---

(1) Litr, vielleicht Liotr, deformis, denn die zwerge waren häfslich. der zug mahnt an den mexicanischen brauch, auf dem scheiterhaufen des königs aufser seinen dienern auch einige ungestalte männer mit zu verbrennen, die er zum zeitvertreib in seinem palast unterhalten hatte. Klemm 5, 51.

bevor ihn die flamme verzehrte noch worte ins ohr geraunt ([1]). Noch dem könig Heidrekr legt in Hervararsaga cap. 15 Gestr die frage vor:

> hvat mælti Odinn î eyra Baldri,
> âdr hann var â bâl borinn?

wie Vegtamr die vala fragt:

> hverr mun hefnt Heđi heipt of vinna,
> eda Baldurs bana â bâl vega?

woraus sich ergibt, dafs Hödr, der den Baldr unwissend erschossen hatte, zu vergeltung (von Rindrs neugebornem sohne Vali) getödtet und auf dem scheiterhaufen verbrannt werden sollte; das wird auch gesagt in Völuspâ 38. Bei dieser leichenfeier Baldrs treffen wir also das mitverbrennen der gattin, des rosses und andrer gegenstände als wesentliche grundzüge; dafs im mittelalter bis auf heute das ritterpferd der leiche folgen mufs, erklärt sich aus diesem mitverbrennen, hat aber seinen rechten sinn verloren.

Wenn es Völuspâ 26 heifst

> er Gullveigo geirom studdo,
> ok î höll Hârs hana brendo:
> þrisvar brendo þrisvar borna,

so drückt das der dreimal wiedergebornen Gullveig dreimaliges verbrennen aus, auf jede geburt in die welt folgt zuletzt die bestattung. das geirom stydja läfst ein feierliches legen oder erheben auf sperschäften beim brand vermuten.

Rührend ist in der eddischen Brynhildarqvida Sigurđs und Brynhilds scheiterhaufe besungen; das muste in den hörern des lieds ganz andern eindruck hervorbringen, als Siegfrieds, wenn auch ergreifend dargestellte bevilde in den Nibelungen. Brynhildr läfst zwischen sich und Sigurd das schwert legen, wie es einmal im bett zwischen beiden gelegen hatte; ihr zur seite soll der geliebte mann brennen; ihm zur seite ihre geschmückten dienstboten, zwei zu häupten und zwei habichte; wenn ihm fünf mägde und acht diener folgen, kann die thür der unterwelt nicht auf seine füfse fallen. Die einfachen worte selbst lauten so:

> lâttu svâ breiđa borg â velli,
> at undir oss öllum iafnrûmt sê,

([2]) Auf Baldrs scheiterhaufen beziehen sich stellen der hûsdrâpa. Laxd. saga p. 387. 388.

þeim er sulto med Sigurdi.
tialdi þar um þâ borg tiöldom ok skiöldom,
valaript vel fâd ok vala mengi,
brenni mer inn hunska â hlid adra.
brenni enum hunska â hlid adra
mîna þiona menjum göfga,
tveir at höfdum ok tveir haukar:
þâ er öllu skipt til iafnadar.
liggi ockar enn î milli mâlmr hrîngvaridr,
egghvast iarn svâ endr lagit,
þâ er vit bædi bed einn stigom,
ok hêtom þâ hiona nafni.
hrynja hânom þâ â hæl þeigi
hlunnblik hallar hrîngi litkod,
ef hânom fylgir ferd mîn hedan,
þeigi mun vâr för aumlig þyckja,
þvîat hânom fylgja fimm ambôttir,
âtta þionar edlom gôdir,
fôstrman mitt ok faderni,
þat er Budli gaf barni sîno.

auch ihre milchschwester (fôstrman, coalumna) und all ihre väterliche mitgift (faderni) ward verbrannt. Mit bemerkenswerther abweichung heifst es in dem prolog zu helreid Brynhildar, nach ihrem tode seien zwei holzstöfse errichtet worden, einer für Sigurd, der brann zuerst, und Brynhild ward hernach verbrannt, sie fuhr auf einem mit kostbarem gewand bedeckten wagen ihren helweg; vgl. Nornagests saga cap. 9.

Diener, rosse, hunde, falken, waffen wurden mit verbrannt, um den helden bei ihrer ankunft in der unterwelt alsbald wieder zur hand zu sein, weil man sich vorstellte, dafs dort die irdische lebensart ganz auf die alte weise fortgesetzt werden sollte. In der Vilkinasaga cap. 246. 247 ist berichtet, wie Dietrich von Bern den Iron unter einem hoch von balken aufgerichteten gerüste bestatten liefs und auf dem gebälk pferd, hunde und habichte des todten standen. Hier hatte die sage das verbrennen schon vergessen und doch die zurüstung des scheiterhaufens beibehalten ([1]).

Das mitsterben der ehefrau, obgleich weit unter den völkern verbreitet, scheint vorzugsweise der nordischen und germanischen sinnesart

([1]) Müllers sagabibliothek 2, 611. 612 theilt eine offenbar jüngere märchenhafte entstellung der sitte mit. in den hügel werden das gesattelte pferd, waffen, habicht und hund lebendig eingeschlossen, der todte steht nachts auf, frifst habicht und hund auf u. s. w.

überhaupt zusagend. als im j. 1011 dem berühmten Niall von seinen feinden das haus über dem haupt angezündet wurde, wodurch er das leben verlor, wollten sie Bergthora, Nials frau, herausgehn lassen, sie sagte ich bin dem Niall jung vermählt worden und habe ihm gelobt, dafs ein schicksal über uns beide ergehn solle: ek var ûng gefin Niâli, hefi ek þvî heitid honum at eitt skyldi gânga yfir okkr bædi; sie wich nicht aus dem haus und liefs sich mit verbrennen. schon Tacitus cap. 18 versichert von den germanischen ehfrauen: ipsis incipientis matrimonii auspiciis admonetur venire se laborum periculorumque sociam, idem in pace, idem in proelio passuram ausuramque. die frau erscheint hier nicht gleich einer dienenden magd im geleite des mannes, es war ihr freier wille mit ihm zu leben und zu sterben. ein rührendes beispiel dieser treue gaben Hagbarth und Sygne bei Saxo 132 St. 345 M., das viele volkslieder feierten; auch Gunnilda nach Asmunds tod, bei Saxo 46. M.

Dafs aber nicht blofs ehfrauen mitverbrannt, sondern auch andre frauen nach ihrem tod verbrannt wurden, lehrt vor allem ein allgemeiner spruch in Hâvamâl 80, dafs man den tag erst zu abend loben solle, eine frau erst wenn sie verbrannt ist, d. h. nach ihrem tod:

at qveldi skal dag leyfa,
kono er brend er,

wie ein andrer spruch 70 blindr er betr enn brendr sê nichts ausdrückt als dafs blindheit dem tode vorzuziehen sei. Snæfridr, Haralds hârf. vor ihm versterbende gemahlin wurde auf dem bâl verbrannt. Haralds saga cap. 25. fornm. sög. 10, 207. 208. Ich finde nirgend eine angabe, dafs frauen geringeres standes vom leichenbrand ausgeschlossen waren. Ebenso wenig findet sich auskunft über das begräbnis noch ungezahnter kinder.

Ich will andere zeugnisse für den leichenbrand im Norden anführen, die zugleich seinen übergang in das blofse begräbnis anschaulich machen ([1]).

Als in der grofsen Bravallaschlacht (ums j. 720) könig Haraldr gefallen war, liefs könig Hrîngr des gegners leiche waschen, schmücken und auf dessen wagen setzen, dann einen grofsen hügel weihen, die leiche samt

([1]) Auch in der fremde hielten die Normannen den brauch ihre todten zu verbrennen fest, wie uns Regino zum j. 879 (Pertz 1, 591) bezeugt: Nordmanni cadavera suorum flammis exurentes noctu diffugiunt et ad classem dirigunt gressum. gleich den Gothen bei Sidonius.

wagen und pferd in den hügel fahren und das pferd tödten. darauf nahm er seinen eignen sattel und übergab ihn Haralds leiche, nun zu thun was er wolle, nach Valhöll reiten oder fahren. alle helden, bevor der hügel geschlossen wurde, warfen ringe und waffen hinein. So meldet das sögubrot in fornald. sög. 1, 387 und hier scheint das verbrennen ausgeschlossen. Saxo gramm. gibt p. 147 Steph. 391 Müll. bei demselben anlafs folgenden bericht: tandem cum corpore reperta clava Haraldi manibus parentandum ratus equum, quem insidebat, regio applicatum currui aureisque subselliis decenter instratum ejus titulis dedicavit. inde vota nuncupat adjicitque precem, uti Haraldus eo vectore usus fati consortes ad tartara antecederet atque apud praestitem orci Plutonem sociis hostibusque placidas expeteret sedes. deinde rogum exstruit, Danis inauratam regis sui puppim in flammae fomentum conjicere jussis. Cumque superjectum ignis cadaver absumeret, moerentes circuire proceres impensiusque cunctos hortari coepit, uti arma, aurum et quodcunque opimum (l. optimum) esset liberaliter in nutrimentum rogi sub tanti taliterque apud omnes meriti regis veneratione transmitterent. Cineres quoque perusti corporis urnae contraditos Lethram perferri ibique cum equo et armis regio more funerari praecepit. Unbedenklich trägt hier Saxos erzählung kennzeichen höheres alterthums, lehrt aber mit jenem bericht des sögubrot verglichen, wie auch in ähnlichen fällen die angabe des leichenbrands verwischt wurde.

In dieselbe heldenzeit fällt Starkadr. als Saxo p. 158 Steph. 406 Müll. dessen tod erzählt, fügt er hinzu: verum ne tantum athletam busti inopem jacere pateretur, corpus eius in campo, qui vulgo Roelung dicitur, sepulturae mandandum curavit. hier kann nicht einmal bustum bestimmt auf verbrennen bezogen werden, es meint blofs grab (1).

---

(1) Das christenthum drang auf Island in den jahren 995-1000 ein, aber schon vorher war daselbst begraben und beerdigen (heygja, iarđa) unverbrannter leichen üblich. im j. 946 öfnete man einen hügel, um eine neue leiche in ihm beizulegen. Egilssaga s. 601. Egill selbst, der noch als heide nach 980 starb, wurde mit waffen und kleidern bestattet, und man fand später sein gebein. ebenda s. 768. 769. Nicht anders war Thorolf im j. 926 mit waffen und kleidern bestattet worden. ebenda s. 300. Skalagrim im j. 934 ins schif geführt und mit pferd und waffen begraben. ebenda s. 399. Die Laxdœlasaga redet von î haug setja s. 20, haug kasta, verpa s. 104. 142. 152, nie von verbrennen; doch wurde sie erst im 13 jahrh. abgefafst und die einzelnen ausdrücke können schon nach dem späteren brauch gewählt sein. s. 16 liest man: Unnr var lögd i skip i hauginum ok mikit fè war i haug lagt hia henni, var eptir þat aptr kastadr haugrinn.

Nicht übergangen werden darf aber was Saxo p. 87 Steph. 234 Müll. von seinem dritten Frotho anführt: lege cavit, ut quisquis paterfamilias eo conciderat bello cum equo omnibusque armaturae suae insignibus tumulo mandaretur. quem si quis vespillonum scelesta cupiditate tentasset, poenas non solum sanguine, sed etiam inhumato cadavere daret, busto atque inferiis cariturus. si quidem par esse credebat, ut alieni corruptor cineris nullo funeris obsequio donaretur, sortemque proprio referret corpore, quam in alieno perpetrasset. centurionis vero vel satrapae corpus rogo propria nave constructo funerandum constituit; dena autem gubernatorum corpora unius puppis igne consumi praecepit; ducem quempiam aut regem proprio injectum navigio concremari. Dies alles scheint kein allgemeines leichengesetz, sondern blofse anordnung für den eben beendigten heerzug, daher auch der frauen und unfreien nicht erwähnt wird; aber die abstufung der verschiednen bestattungsweisen ist merkwürdig. die vornehmen sollen auf holzstöfsen im schif, zehn zusammen oder einzeln verbrannt, die übrigen krieger blofs mit pferd und rüstung im hügel beerdigt werden; es wird für sie keiner brennung gedacht und doch könnte sie vorausgesetzt sein, da der hier bedrohte leichenraub auch an hügeln verbrannter denkbar wäre.

Von Hotherus heifst es p. 41 St. 119 Müll.: Gelderum Saxoniae regem, eodem consumptum bello, remigum suorum cadaveribus superjectum ac rogo navigiis exstructo impositum pulcherrimo funeris obsequio extulit. cineres ejus perinde ac regii corporis reliquias non solum insigni tumulo tradidit, verum etiam plenis venerationis exequiis decoravit.

Nach dieser stelle, nach Frothos anordnung und nach dem mythus von Balders tod wurden die leichname der asen, könige, und helden auf schiffen verbrannt, die man sobald der scheiterhaufe entzündet war, der flutenden see überliefs; nach Yngl. saga cap. 27 befahl der todwunde Haki auf einem schif den scheiterhaufen zu entzünden: göra bâl â skipinu, Haki var lagidr â bâlit, geck skipit logandi ût um eyjar î haf. Hier also empfiengen beide elemente, feuer und wasser, den todten gemeinschaftlich. dieser merkwürdige gebrauch scheint zusammenzuhängen mit der weit umgreifenden

---

Während in Islendînga bôk cap. 7 das aussetzen der kinder und essen des pferdefleisches (barnûtburd, hrossakiötsât) als heidnisch bezeichnet ist, steht der leichenbrand (daudra brenna) nicht auf gleicher linie und mufs früher abgekommen sein.

vorstellung des alterthums, dafs der todte über das gewässer in ein fernes land, auf eine insel der seligen fahren müsse, wovon ich in der deutschen mythologie s. 790 ff. ausführlich gehandelt habe. daher mag auch in späterer zeit, als man vom verbrennen zum begraben zurückgekehrt war, sich eine zwiefache sitte herleiten, einmal dafs man die leichen in schiffen selbst oder in schifsförmig gestalteten särgen dem erdhügel übergab, dann dafs man auf dem hügel steine und felsen in gestalt eines schiffes ordnete. solcher schifssetzungen haben sich zumal in Schweden manche erhalten, man sieht die seiten und schnäbel des schifs deutlich gelegt, in der mitte aber einen höheren felsenrif als mast sich erheben. wirkliche schiffe sind zwar nirgend in nordischen noch deutschen gräbern aufgefunden worden, wol aber die schwäbischen todtenbäume aus stämmen ganz wie nachen gehölt, und nicht blofs altnordische auch deutsche sagen erzählen ausdrücklich von leichbestattungen im schif ([1]). dieser volksglaube mag also allgemein und über den norden hinaus unter unsern vorfahren und viel weiter noch gehaftet haben ([2]).

Für rogus findet sich altn. kein dem ahd. eit, ags. âd gleiches eidr (denn eidr jusjurandum, ahd. eid, ags. âd ist unterschieden davon); der übliche ausdruck lautet bâl, dem ags. bæl und vermuteten alts. bâl entsprechend, wogegen kein ahd. pâl zu bestehn scheint. die goth. völlig zweifelhafte form wäre bêl; schwed. gilt bål, dän. baal. dies bâl bezeichnet mehr den holzstofs als die flamme selbst, gleichviel ob zum verbrennen der leichen oder zu andern zwecken dienend; bei der berühmten Niâlsbrenna heifst es cap. 130: tòku eld ok gerdu bâl mikit fyrir dyrunum. Egilssaga cap. 45 s. 222: bâl mikit, lögdu þar î eld, es mufs also, wenn das geschichtete bâl brennen soll, erst feuer dazu kommen. in den altschwedischen gesetzen z. b. Uplandslag p. 150. 254 wird häufig das 'î bâli brinnä,' der scheiterhaufe, als strafe des verbrechers ausgesprochen, in den norwegischen das 'dœma til brands ok til bâls.' Schwedische volkslieder schildern diese strafe dichterisch, z. b. eins bei Arwidsson 1, 312, der könig entsendet seine diener in den wald holz zu hauen:

i gån åt skogen och huggen ett bål!

([1]) Im goldnen schif begraben, sage bei Müllenhoff n. 501.

([2]) Noch heute pflegt in China den särgen schifsgestalt ertheilt zu werden. Klemms culturgeschichte 6, 131.

als es geschichtet ist, werfen sie die unschuldige ins feuer:

så kastade de liten Kerstin på rödaste bål,

und sie jammert über das rothe kissen, den blauen polster, auf welchen sie schlafen solle:

mina dynor brinna röda, mina bolstrar brinna blå,
gud nåde mig liten Kerstin, som skall sofva deruppå!

man vergleiche dazu die ausdrucksweisen s. 315. 317. 319 und zumal 352. 373, so wie in dänischen liedern (D. V. 3, 339. 340).

Dennoch mag in bål ursprünglich der begrif der flamme selbst gelegen haben, wie ich aus dem lappischen buolam flagro, finnischen palan flagro, palo incendium, slavischen paliti urere folgre, und jenes irische bealteine, worin man tine durch feuer, beal aus eines gottes namen deutet (deutsche myth. s. 579), ja der name des verbrannten gottes Baldr, ags. Bældäg könnte dabei in betracht kommen. jedenfalls schlägt hier eine uralte, weitverbreitete wurzel ein. In Bohuslän heifst mittsommer oder das sunwendfeuer noch heute håbåln, das hochfeuer, der hohe scheiterhaufe ([1]).

Seltner als bål wird das altn. hladi strues verwandt, von hlada struere, acervare, ags. bæl hladan, slav. klasti; ferner altn. köstr, gleichfalls strues von kasta aufwerfen, wozu sich noch das einfachere kös congeries, vielleicht das dän. kost (besen, a congerendo, converrendo) halten läfst. Sæm. 268 b. heifst es:

hladit er iarlar eikiköstinn,
látid hann und himni hæstan verda,

schichtet den eichnen haufen, lafst ihn hoch aufsteigen unter dem himmel. Noch einen ausdruk weifs ich nicht befriedigend zu deuten, die wörterbücher geben budlúngr (auch bolúngr, bulúngr), rafta budlúngr strues lignorum. nun ist raftr, ags. räfter tignum; bezeichnete budli, ahd. putilo praeco, lictor, so wäre rafta budlúngr, perticarum praeco, princeps = rogus? wahrscheinlich geht die benennung blofs auf die holzschicht und nicht auf pyra.

Die Dänen nennen einen scheiterhaufen brändestabel oder vedkast, den entzündeten, brennenden aber baun, den hügel, worauf er glüht, baunehöi. in diesem worte hat man den diphthong au wie anderwärts (gramm. 1, 523) zu fassen, folglich wird baun hervorgegangen sein aus baven = ags.

([1]) Dybecks runa 1844 s. 21.

beácen, ahd. pouchan zeichen und dann feuerzeichen auf berg und hügel. doch ist das altn. bûnki congeries zu erwägen.

Gern empfienge man bestimmte nachrichten über die besonderheit des zum altn. scheiterhaufen verwandten holzes. eikiköstr, strues ilignea fanden wir vorhin in der edda, und wie bei Homer gehn im schwed. volkslied die männer zu walde, holz für den scheiterhaufen zu fällen; es heifst (Arwidsson 1, 317) huggen den veden af eken. Doch Yngl. saga cap. 27 steht einmal leggja eld í tyrvid, ignem imponere cremio, tyrvidr oder tyrvidi scheint harzholz, cremium zu bezeichnen, wofür ich sonst auch eldsneyti, ignis consortium finde. Olaus Magnus 16, 11 gibt an, man habe sich zum leichenbrand des wacholders (schwed. enbär, enbusk) bedient, der zwar kein dorn ist, aber gleich ihm einen verworrenen, stachelichten strauch bildet, den man allgemein zu reinigendem räuchern verwendet und der im alterthum für heilig galt. ich denke zumal an den weitverbreiteten mythus vom gemordeten knaben, dessen aufgelesnes, zusammengebundnes gebein die treue schwester unter einen machandelbaum legt: aus dem immergrünen gezweige erhebt sich ein neubelebter vogel. sogar die bekannte deutung des lat. wortes juniperus (a junior et pario, quod juniores et novellos fructus pariat antiquis maturescentibus), liefse sich hinzunehmen. ags. cvicbeám.

Nicht zu verkennen ist sodann die bedeutsamkeit verschiedner arten des dornstrauchs auch in altn. sage, wie in unserm alterthum überhaupt. mit dem schlafdorn (svefnþorni) stach Odinn die valkyrie Brynhild, d. h. er steckte ihn an ihr gewand, worauf sie in todähnlichen schlummer sank; noch jetzt heifst uns die dornrose (sentis canina) schlafrose und ein moosartiger auswuchs daran schlafapfel. diese Brynhild ist nun dieselbe, welche, wie wir vorhin sahen, auf prächtigem scheiterhaufen neben Sigurd verbrannt wurde und im deutschen märchen das von der spindel gestochne schlafende Dornröschen genannt wird, weil eine undurchdringliche hecke von dornen um sie gewachsen war. Es wird sich im verfolg ausweisen, dafs der südschwedische volksglaube einen dorn auf gräber pflanzt und für heilig hält; dort ist auch die sage verbreitet, dafs die trolle frühlings, wenn sie ihr gold sonnen, es auf dornsträuche hängen und diese in der meinung der leute dann brennend erscheinen [1], was nochmals auf den brennenden busch

---

[1] Dybecks runa 1847 s. 19.

führt. unmittelbarer weist zum verbrennen der gebrauch, dafs für das bål der mittsommernacht, wie in Deutschland beim Oster und Johannisfeuer neunerlei holz und neunerlei blumen verwandt werden müssen ([1]).

Was uns jedoch keine der altnordischen sagen gewährt, die sicherste, ihrem ganzen gepräge nach auf das höchste alterthum zurückgehende nachricht vom schichten der scheiterhaufen hat ein in Småland überliefertes kindermärchen ([2]) bewahrt, dessen beweiskraft von denen nicht unterschätzt werden wird, die auch in Perraults belle au bois dormant reste altfränkischer überlieferungen von Brunihild anzuerkennen bereit sind. alle hierher gehörigen züge verdienen hier sorgsam ausgehoben zu werden.

Eine königstochter zum frosch verwünscht hauste ihrer erlösung harrend einsam in entlegnem prächtigem hof und garten. sie hatte einen jüngling als diener angenommen, wies ihm im garten 'einen grofsen strauch, desgleichen ihm nie vor augen gekommen war', und trug ihm auf jeden tag, wo die sonne am himmel stehe, sonntag wie montag, jultag wie mittsommertag einen zweig von dem strauch zu schneiden, mehr aber nicht. weiter hatte er das ganze jahr durch nichts zu verrichten und lebte ruhig in allem überflufs. Als der letzte zweig geschnitten war, hüpfte der frosch heran und schenkte ihm ein wunderbares tuch, das er mit nach haus nehmen und zu julabend auf seines vaters tisch breiten solle. Die weiteren begebenheiten fallen nun hier aus, nach jahresablauf gelangte der jüngling von neuem in den froschgarten, wurde wieder in dienst genommen und empfieng diesmal den auftrag von einem ihm überreichten garnknäuel (bundt efsingar) jeden tag einen faden an einen der voriges jahr (i fjol) abgeschnittnen zweige zu knüpfen, doch wieder nicht mehr als einen, sowol sonntags als montags, jultags und mittsommertags. Auch dies geschäft verrichtete er genau nach der vorschrift und empfieng, als der letzte zweig gebunden war, vom frosch einen kostbaren trinkbecher geschenkt, den er daheim julabends seinem vater auf den tisch setzen solle. Es war ihm aber beschieden nochmals in denselben garten zurückzukehren, wo ihm zum drittenmal die aufgabe geschah, jeden tag, an dem die sonne leuchte, mittwoch wie donnerstag, jul-

---

([1]) Dybecks runa 1844 s. 22.

([2]) Svenska folksagor of äfventyr samlade och utgifna af Cavallius och Stephens. Stockholm 1844. 1, 251-363.

tag und mittsommertag einen der geschnittnen und gebundnen zweige im hof zu schichten, immer nur alltäglich einen einzigen, nach ablauf des jahrs aber, sobald der letzte zweig geschichtet sei, den haufen (bålet) anzuzünden und was in der asche übrig bleibe zu bergen. Der jüngling that alles wie ihm geboten war, und als der grofse reiserhaufe stand, entzündet wurde, aufloderte und verglomm, erhob plötzlich aus der asche sich eine wunderschöne jungfrau, die der jüngling eilends der glut entrifs und die nunmehr seine braut ward.

Hier scheint lange jahrhunderte hindurch in märchenhafter verkleidung unter dem volk sich noch ein unverkennbares andenken an das heidnische bål und die ganze art und weise vielleicht seines feierlichsten aufschichtens fortgepflanzt zu haben. den dazu ausersehnen oder erforderlichen dornstrauch nennt die aufgezeichnete überlieferung nicht, doch sie bezeichnet ihn; das langsame schneiden und binden der zweige verkündet heiligen opferbrauch und gemahnt ans skythische dorngerüste oder ans aufhängen des sächsischen wergelds, das aus verglühender asche emporsteigende neue leben an die dem leichbrand nothwendig zum grund liegende vorstellung, dafs aus den flammen die unsterbliche seele sich gen himmel erhebe. Diese unversehrte frische einer schwedischen bauersage, die keine phantasie so ersonnen hätte, gewährt uns einfachen aufschlufs über das verbrennen der leichen bei unsern vorfahren insgemein: wie die erlöste königstochter in des jünglings arme, werden sie geglaubt haben, dafs auch Brunhild in Siegfrieds aus der glut gesprungen sei.

Hier darf ich aber noch etwas geltend zu machen nicht säumen. Nilsson([1]), von ganz andern gesichtspuncten als ich ausgehend, hat 6, 4. 5 bei scharfer und sorgsamer untersuchung der auf Schonen liegenden grabhügel wahrgenommen, dafs alle dem brenn oder erzalter angehörigen von ihm für keltisch gehaltnen gräber durch einen dorn (crataegus oxyacantha) gekennzeichnet sind und dafs dieser dorn bei dem volk noch jetzt für heilig erachtet, von keinem beil angegriffen wird und ein hohes alter erreicht. mich dünkt vollkommen zulässig dergleichen dornhügel auch dem germanischen und skandischen alterthum anzueignen, da die heiligkeit des dorn-

---

([1]) Skandinaviska nordens urinvånare. Lund 1838 - 1843; man vgl. Dybecks runa 1847 s. 19. 20.

strauchs ebensowol in deutscher sage vorbricht und in dem altfränkischen thornichallis gerade ihre sicherste gefähr findet. Schonische grabhügel führen nicht blofs den namen Bålhögen (brandhügel) sondern auch Tornhögen (dornhügel) (¹), die zeugnisse dafür haben im fortgang der untersuchung sich so ansehnlich gemehrt, dafs sie nun wechselsweise einander unterstützen.

Noch aber bin ich mit dem deutschen gebrauch hier nicht zu ende, falls ich grund hatte, gleich den alten Aestiern auch spätere ESTEN für Germanen zu erklären (²), deren name zuletzt an einem benachbarten und nachrückenden finnischen stamm haftete; auf solche weise war der keltischen Bojen name mit dem besitz des landes erst auf die deutschen Baiern, zuletzt auf die slavischen Böhmen übergegangen. an jener nordöstlichen seeküste hatte bereits Pytheas Ostiaeer neben Guttonen gekannt, Tacitus hernach die ihm noch unzweifelhaft germanischen Aestier am suevischen meer den Sueven, wenn auch in bezug auf ihre sprache nicht ganz verglichen; viel später unterhielt mit ihnen verbindung der gothische Theodorich. Finnen standen bereits im ersten jahrhundert und warum nicht weit früher in oder an diesem landstrich neben Germanen; wer könnte sagen, wann der germanische stamm ausgezogen, der finnische an dessen stelle getreten, wann vielleicht eine mischung zwischen beiden entsprungen sei? war was im neunten jahrhundert Esten heifst entschieden ungermanisch und schon finnisch oder waltete damals noch das deutsche element vor? auch wenn man letzteres für möglich hält, konnte sprache und sitte durch manchen einflufs von aufsen her gestört und verändert worden sein.

Vulfstân hat uns in einer Ålfreds Orosius eingeschalteten nachricht folgendes über die estische leichbestattung, wie sie, wir wollen annehmen, zur zeit des neunten jahrhunderts galt, mitgetheilt.

Stirbt unter den Esten ein mann, so bleibt er bei seinen verwandten einen monat, bisweilen zwei unverbrannt, ja reichere und könige noch längere zeit. in dem haus, wo der todte liegt, ist trinkgelag und spiel bis dafs er verbrannt wird. am tage aber, wo sie ihn zum scheiterhaufen tragen, theilen sie seine habe, so viel von dem trinken und spielen noch übrig ist, in fünf, sechs oder mehr theile. diese legen sie dann auf einer mindestens

---

(¹) Sjöborgs nomenklatur för nordiska fornlemningar. Stockh. 1845 s. 73, 74.

(²) Geschichte der deutschen sprache s. 719.

meilenlangen strecke aus, so dafs der gröfste haufe am fernsten, der kleinste am nächsten dem hause des todten liegt. hierauf sammeln sich alle, die im land die schnellsten pferde besitzen, wenigstens fünf oder sechs meilen von dem ausgelegten gut und reiten nun zusammen um die wette darnach. wer das schnellste pferd hat, erlangt den gröfsten haufen und so jeder nach dem andern, bis alles weg genommen ist, der geringste fällt dem zu, welcher dem hause zunächst bleiben muste. Ist auf solche weise des todten ganze habe ausgetheilt, so trägt man ihn aus und verbrennt ihn mit seinen waffen und kleidern. Durch das lange einlager und auslegen der güter auf dem weg wird die habe schnell verschwendet. Übrigens verbrennen die Esten alle ihre leichen und wo man ein unverbranntes gebein findet, mufs starke bufse dafür erlegt werden. sie verstehn sich aber darauf kälte hervor zu bringen und darum können die todten bei ihnen lange liegen ohne zu faulen.

Diese zauberei sieht eher lappisch und finnisch als deutsch aus und auch die grofse güterverschwendung scheint dem geregelten erbrecht unsres geschlechts widerstrebend; doch wem wird Vulfstans beobachtung ganz genügen? leichenmale, leichenwachen und spiele waren auch unserm alterthum gemäfs. das wettrennen, wen mahnt es nicht ans pferderennen bei Patroklus leiche? aber um Beovulfs brandhügel ritten gleichfalls die helden (6332).

Vierhundert jahre später kann es nur undeutsche, finnisch redende Esten geben. Heinrich der Lette († um 1228) [1] meldet zum j. 1210: sed Estones tristia funera multis diebus colligentes et igne cremantes, exsequias cum lamentationibus et potationibus multis more celebrabant. und zum j. 1225: et receperunt uxores suas tempore christianitatis suae demissas, et corpora mortuorum suorum in coemeteriis sepulta de sepulchris effoderunt et more paganorum pristino cremaverunt. wie man sonst verbrannte leichen begrub, werden begrabne hier wieder ausgegraben um sie des heiligen brandes theilhaft werden zu lassen. Auch von den Kuren wird das verbrennen der todten p. 68 zum j. 1209 versichert: Curones a civitate recedunt et collectis interfectis suis ad naves revertuntur et transita Duna triduo quiescentes et mortuos suos cremantes fecerunt planctum suum super eos. In diesen kurzen nachrichten Heinrichs ist nichts was denen Vulfstans widerspräche,

---

(1) In Grubers origines Livoniae sacrae et civilis. Francof. et Lips. 1740 p. 58. 155.

aber auch nichts was sie bestätigte. niemand wird in zweifel ziehen, dafs die finnischen Esten gleich den germanischen, littauischen und slavischen Heiden ihre todten der flamme übergaben. Ich werde hernach noch auf die Finnen zurückkommen und will zuvor von den Littauern und Slaven reden.

Den alten Aestiern wie den späteren Esten unmittelbar anstofsend lagen die LITTAUISCHEN völker, deren alterthümliche sprache und sitte der unsrer vorzeit so oft begegnet. grofses gewicht in der hier angestellten untersuchung empfängt der wahrgenommene einklang des littauischen źagaras und ahd. sakkari. das littauische wörterbuch kennt aber źagaras nur im ursprünglichen sinne von dornstrauch, nicht in dem von scheiterhaufen, wofür ich láuźas angegeben finde, das zu láuźu ich breche gehörig scheint. doch im lettischen śahrts scheiterhaufe und strauchschicht, das ich zu sarri = źagaras nehme, walten beide bedeutungen.

Da die littauischen völker zum theil bis ins vierzehnte, fünfzehnte jh. heidnisch blieben, darf nicht verwundern, dafs sich bei ihnen noch ganz späte beispiele des leichenbrands aufzeigen lassen. In einer urkunde von 1249, worin die neubekehrten Preufsen mit dem deutschen orden vertragen werden [1], geloben sie, quod ipsi et heredes eorum in mortuis comburendis vel subterrandis cum equis sive hominibus, vel cum armis seu vestibus vel quibuscunque aliis preciosis rebus, vel etiam in aliis quibuscunque ritus gentilium de cetero non servabunt, sed mortuos suos juxta morem Christianorum in cemiteriis sepelient et non extra; wonach also verbrennen und begraben nebeneinander zulässig gewesen scheint. Die dem ausgang des dreizehnten jahrh. zufallende livländische reimchronik berichtet von den etwa zur mitte des jahrh. bekriegten Samen z. 3869-3888:

in disen dingen wurden brâcht
ir liute, die dâ lâgen tôt;
sân ir wîsten in gebôt,
daz sie die tôten branten
und von hinnen santen
mit ir wâpen ungespart:
sie solden dort ouch hervart
unde reise rîten;
des geloubtens bî den zîten.

---

[1] Dregers cod. diplom. Pomeraniae no. 191 p. 286-294.

der rede volgeten sie mite,
wan ez was der liute site.
ûf hôher ze hant si trâten,
ir tôten, die sie hâten,
die brantens mit ir ziuge
(vürwâr ich niht enliuge):
spere, schilde, brünje, pfert,
helme, keyen unde swert
brante man durch ir willen,
dâ mit solden sie stillen
den tiuvel in jener werlte dort.
sô grôz tôrheit wart nie gehôrt.

von dem was seine eignen vorfahren thaten hatte dieser dichter nichts gehört. die mitverbrannten waffen und thiere, wähnte man, würden gleich den ins grab gelegten gegenständen im neuen leben hergestellt und ihren alten eignern zu dienste sein. Diese Samen bildeten den kern der alten Preufsen, welche zum littauischen stamm gehörend, auch den Samogeten (im gedicht Sameiten genannt) benachbart und verwandt waren. die Sameiten müssen aber nicht minder ihre todten verbrannt haben, wie schon daraus folgt, dafs sie ihren göttern menschen zum opfer brannten, z. 4700:

die gote die sint wol wert,
daz man brünjen unde pfert
und ouch rische man dâ mite
brenne nâch unser site.

Dirc Potter, ein holländischer dichter schon aus dem beginn des 15 jahrh. erzählt in der Minnen lòp 1, 509-524 von einem heidnischen volk, das er nicht näher nennt:

want het is noch huden mede
over al heidenscip ene sede,
als coninc of hoghe vorsten sterven,
so plachmen him daer bì te werven
horen heimelixten camerlinc
ende merrien melc, dits ware dinc,
die graeftmen mede mitten here,
dat houden si vor grote ere,
want si meinen, twaer grote schande,
dat hoer hêr in enen anderen lande
comen soude sonder ghesinde
ende sonder dranc diemen minde:

want melc van merrien houden si daer
vor den edelsten dranc vor waer,
die men den heren schenken mach.

diese ausstattung des herrn durch mitbegraben seines vertrautesten dieners und ein gefäfs stutenmilch stimmt zu jenem samländischen glauben; auch in deutschen gräbern werden die meistens zu füfsen der gerippe gestellten krüge oft den mitbegrabnen trank enthalten haben. stutenmilch war bei den alten Samen wie bei den Skythen beliebt ([1]). woher Potter den ihm allgemein heidnisch erscheinenden brauch schöpfte weifs ich nicht. Bartholomaeus anglicus oder Glanvil (um 1350) schreibt von den Livonen: mortuorum cadavera tumulo non tradebant, sed populus facto rogo maximo usque ad cineres comburebat. post mortem autem suos amicos novis vestibus vestiebant et eis pro viatico oves et boves et alia animantia exhibebant. servos etiam et ancillas cum rebus aliis ipsis assignantes una cum mortuo et rebus aliis incendebant, credentes sic incensos ad quandam vivorum regionem feliciter pertingere et ibidem cum pecorum et servorum sic ob gratiam domini combustorum multitudine felicitatis et vitae temporalis patriam invenire. Lasicz aber de diis Samagitarum p. 57 (bei Haupt 1, 148. 149) überliefert merkwürdige, mit dem vorgetragnen oft eintreffende züge: defunctorum cadavera vestibus induuntur et erecta super sellam locantur, quibus assidentes propinqui perpotant ac helluantur. Lamentatione absolute dantur cadaveri munuscula, mulieri fila cum acu, viro linteolum collo ejus implicatum. Cum ad sepulturam effertur cadaver, plerique equis funus prosequuntur et ad currum obequitant, quo cadaver vehitur, strictisque gladiis verberant auras vociferantes 'geigeite begaite pekelle!' eia fugite daemones in orcum! qui funus mortuo faciunt numos projiciunt in sepulcrum, futurum mortui viaticum. panem quoque et lagenam cerevisiae plenam ad caput cadaveris in sepulcrum illati, ne anima vel sitiat vel esuriat collocant. Des verbrennens geschieht bei Lasicz noch Potter keine meldung, ihre nachricht rührt schon aus einer zeit, wo nur begraben wurde, die einzelnen bräuche dabei stimmen aber zu denen des leichenbrandes, wie schon die vergleichung mit Bartholomaeus lehrt. das setzen der leiche auf den sattel mahnt bündig an

---

([1]) Geschichte der deutschen sprache s. 721. Montevilla p. m. 170 erzählt, dafs die Tataren der milch wegen stuten samt ihrem füllen mitbegraben.

die pyra equinis sellis constructa des Attila und das skythische grabgerüste, das reiten der schwertschwingenden an das estische pferderennen. begaite ist von bĕgti currere zu erklären und pekelle entweder von pekla hölle oder pekulas, pikulas dem höllischen geist.

Sebastian Munsters cosmographie, buch 4 s. 907 der ausgabe von 1559 bemerkt von den Samogeten und ihren heiligen wäldern ausdrücklich: habebant praeterea in silvis praefatis focos, familias et domos distinctas, in quibus omnibus carorum et familiarium cadavera cum equis, sellis et vestimentis potioribus incendebant. locabant etiam ad focos hujusmodi ex subere facto sedilia, in quibus escas ex farre in casei modum praeparatas deponebant, medonemque focis infundebant, ea credulitate illusi, quod mortuorum suorum animae, quorum illic combusta fuerunt corpora, nocte venirent escaque se reficerent. Nicht viel später bezeugt Matth. Stryikowski in seiner polnisch geschriebnen, zu Königsberg 1582, Warschau 1766 gedruckten chronik s. 148 von denselben samogetischen Littauern, dafs sie mit ihren todten die klauen von lüchsen und bären (rysie i niedźwiedzie paznokcie) zu verbrennen pflegen, durch deren schärfe ihnen das übersteigen eines furchtbar steilen bergs in der unterwelt erleichtert werden solle. dieser gläserne berg heifst Anafielas und auf ihm wohnt ein die thaten der menschen richtender kriwe kriweito, worüber Narbutts litt. mythologie s. 385 nachzulesen ist. Die jüngste mittheilung rührt von Alexander Guagnini, einem Italiener her, der lang in sarmatischen ländern gelebt hatte und 1614 zu Cracau starb; in seinem buch de origine Lithuanorum (Pistorii script. rer. polon. 2, 391) schildert er die littauischen bestattungen folgender gestalt: corpora mortuorum cum pretiosissima supellectile, qua vivi maxime utebantur, cum equis, armis et duobus venatoriis canibus falconeque cremabant, servum etiam fideliorem vivum cum domino mortuo, praecipue vero magno viro cremare solebant, amicosque servi et consanguineos pro hac re maxime donabant. ad busta propinquorum lacte, melle mulsato et cerevisia parentabant, choreasque ducebant tubas inflantes et tympana perentientes. hic mos adhuc hodie in partibus Samogitiae confinibus Curlandiae ab agrestibus quibusdam observatur.

Wir schreiten fort zum leichenbrand bei den SLAVEN, wofür es an alten und lehrreichen nachrichten nicht gebricht.

Die frühste darunter bezieht sich auf die den Norddeutschen zunächst wohnenden Wenden und ist in einem briefe des Bonifacius vom j. 745 (ed. Würdtwein no. 72 p. 191) enthalten: ad Ethibaldum regem Merciorum: laudabilis mulier inter illas (mulieres Winedorum) esse judicatur, quae propria manu sibi mortem intulit, ut in una strue pariter ardeat cum viro suo. die frau tödtet sich selbst um des scheiterhaufens mit ihrem gatten theilhaft zu werden.

Für die Polen zeugt einige jahrhunderte später Thietmar von Merseburg, der 8, 2 mehrere gebräuche dieses volks unter Bolislaus verzeichnet, dessen sohn Otto im j. 1018 mit Oda, des markgrafen Ekkehard tochter vermählt wurde: in tempore patris sui, heifst es, cum is jam (d. i. adhuc) gentilis esset, unaquaeque mulier post viri exequias sui igne cremati decollata subsequitur. sie wurde, hat man anzunehmen, nicht blofs enthauptet, sondern auch mit verbrannt, denn ihre tödtung geschah eben in dieser absicht. Bei den Littauern und Esten war gerade von gemeinschaft des todes zwischen den ehegatten keine rede. heutzutage nennen die Polen den scheiterhaufen gorzelina oder stos drewny (holzstofs).

Was die Böhmen angeht, so findet sich in der mater verborum 17a. (ed. 1840 p. 230b.): piram, rogum, i. lignorum constructionem, in quo (rogo) mortui comburuntur, sarouisce, oder nach der heutigen schreibung žarowišče, žarowiště (Jungmann 5, 830), von žařjti accendere. jetzt pflegt man scheiterhaufe durch hranice acervus, hranice dřjwj acervus lignorum auszudrücken. Eine stelle der Königinhofer handschrift, gegen den schlufs des liedes von Čestmir a Wlaslaw (1829 s. 106), wo gesagt ist, dafs die dem mund entfliegende seele von baum zu baum flattre,

doniž mrtew nezžen,

bis der todte verbrannt sei, diese stelle würde man mit vertrauen hierher nehmen, wenn nicht verdacht wider alle dichtungen der handschrift ([1]) geweckt wäre. Cosmas von herzog Břetislaw redend, der sich im j. 1093 mühte die überreste des heidenthums unter den Böhmen auszurotten, sagt p. 112: similiter et lucos sive arbores, quas in multis locis colebat vulgus ignobile, exstirpavit et igne cremavit. item ..... sepulturas, quae fiebant

---

([1]) Gesteigert hat ihn zuletzt Haupts beweis, dafs das zwar nicht in ihr enthaltne, aber ähnlich klingende minnelied könig Wenzels trug ist (berichte über die verhandlungen der gesellschaft der wissenschaften zu Leipzig 1847 s. 257-265).

in silvis et in campis, atque scenas, quas ex gentili ritu faciebant in biviis et in triviis, quasi ob animarum pausationem, item et jocos profanos, quos super mortuos, inanes cientes manes ac induti faciem larvis bacchando exercebant . . . exterminavit ([1]). leichenbrandes wird dabei nicht erwähnt, er hat wahrscheinlich dennoch stattgefunden; die auf scheidewegen, wo man oft grabhügel findet, errichteten hütten gleichen dem was Munster bei den Samogeten häuser nennt, und auch der vorhin angeführte Guagnini versichert von den Sarmaten und Slaven insgemein: sepulturae eorum erant in silvis et agris, tumulosque aggestis lapidibus vestientes eminenter muniebant, quod genus in Prussiae regionibus passim adhuc visuntur: nonnulli quoque more romano cadavera cremare, cineresque collectos in urnas recondere solebant. an krügen mit asche und verbrannten knochen ist auch in slavischen gräbern überfluſs. Den technischen ausdruck trizna liefert die mater verborum 11b. (ed. 1840 p. 228) für inferiae, placatio inferorum vel obsequiae, vel infernalium deorum sacrificia, mortuorum sepulturae debitae; wir werden ihm gleich noch bei Nestor begegnen, der aber trysna schreibt. Kopitar im Glagolita hat trizna lucta, Miklosich trizna ἀγών certamen, vgl. Jungmann unter tryzna.

Bei den südlichen Slaven, sowol Slovenen als Serben und Kroaten hat sich keine kunde des leichbrandes erhalten, in den serbischen liedern keine anspielung darauf. ich vermag nur einige benennungen des scheiterhaufens hervorzuheben. den Slovenen in Krain und Steier heiſst er germada, germazha, was von germ strauch, busch abstammt; das serb. grm bezeichnet nach Vuk eine art eiche, ich vermute robur, donnereiche, von grmiti donnern; gromila oder mit ausgestoſsnem r gomila bedeutet acervus. sollte nicht auch das russ. poln. gromada, böhm. hromada, obwol ihnen die bedeutung von rogus gebricht, gleich unserm haurds und hürde auf die vorstellung geschichteter reiser und zweige zurück zu leiten sein? darin bestärkt mich ein slovenisches koster und kust rogus, russ. koster", was wieder von kust" gesträuch stammt, aber auch dem altn. kostr an die seite treten dürfte. Des sl. tr'n"= goth. þaurnus, ahd. dorn, sowie koupa, kupina und kupalo geschah oben erwähnung.

([1]) Auch bei Helmold 1, 83 §. 18 von den obotritischen Slaven: et praecepit comes populo Slavorum, ut transferrent mortuos suos tumulandos in atrium ecclesiae.

Ungleich wichtigeres ergibt sich über die heidnischen Russen. Nestor, der seine chronik nach dem j. 1110 zu Kijev vollendete, berichtet (Schlözer s. 12. Jos. Müller s. 76) uns das brennen der leichen bei den noch unbekehrten Radimitschen, Wjatitschen und Sjeveriern; es mufs unbedenklich für alle altrussischen stämme gelten. Starb ein mann, so wurde trysna über ihn veranstaltet, dann eine grofse klada geschichtet und darauf die leiche verbrannt. die nach dem brand gesammelten knochen legten sie in einen krug (sosud") und stellten ihn auf eine seule am weg; so thun namentlich die Wjatitschen, aber auch die Kriwitschen und andere Heiden mehr. klada stammt von klast' schichten, legen und entspricht genau dem ags. hladan, altn. hlada. Vom begang dieser trysna ist oft die rede (Jos. Müller s. 117. 118. 120. 185), sie mufs leichenmal und leichenspiel gewesen sein, weil das wort lucta, certamen ausdrückt, und die bräuche der ags., estischen und littauischen leichenfeier gleichen. das stellen der todtenseule an die heerstrafse kommt meiner deutung des salischen haristato, cheristado, der hermen und irmenseulen zu statten, begegnet auch dem böhmischen gebrauch an den kreuzwegen.

Es gibt aber eine fast zweihundert jahre ältere, höchst anschauliche und lebendige schilderung des russischen leichenbrands von dem Araber Ibn Foszlan, der im j. 921 und 922 nach Chr. auf seiner gesandtschaftsreise von Bagdad zum könig der Slaven, d. i. der Wolgabulgaren die sitten und gebräuche der heidnischen Russen erkundigte. wir besitzen seine schrift gleichwol nur in dem auszug, welchen ein späterer schriftsteller namens Jakut, der von 1178 bis 1229 lebte, einem umfassenden geographischen lexicon unter dem worte Rus einfügte; danach ist sie durch Frähn zu Petersburg 1823 herausgegeben und verdeutscht worden.

Ibn Foszlan sah diese Russen am Itil (an der Wolga) wohin sie mit ihren schiffen aus dem innern land gekommen waren. man hatte ihm vom verbrennen ihrer todten erzählt, er war neugierig die gebräuche kennen zu lernen, als man gerade den tod eines ihrer grofsen meldete.

Sie legten den todten in ein grab und schlugen ein dach darüber für zehn tage, bis sie mit dem zuschneiden und nähen seiner kleider fertig waren. Ist ihnen ein armer mann gestorben, so bauen sie für ihn ein kleines schif, legen ihn hinein und verbrennen es. beim tode eines reichen aber sammeln sie seine habe und theilen sie in drei theile. das eine drittel ist für seine

familie, für das zweite schneiden sie ihm kleider zu, für das dritte kaufen sie berauschendes getränke.

Sobald unter ihnen ein oberhaupt verschieden ist, fragt man dessen mädchen und diener 'wer von euch will mit ihm sterben?' dann antwortet einer 'ich', und hat er dies wort ausgesprochen, so ist er gebunden und darf es nicht zurückziehen. meistentheils aber sinds die mädchen die es thun. Bei jenes mannes tode war schon die frage ergangen und eins der mädchen hatte geantwortet: ich. man vertraute sie nun zwein andern mädchen, die sie bewachten, überall wohin sie nur gieng begleiteten und ihr bisweilen die füfse wuschen. Während die kleider bereitet und alle übrigen zurüstungen getroffen wurden, blieb das mädchen frölich, trank und sang.

Als der tag des verbrennens herangekommen war, zog man das schif des verstorbnen ans ufer, trug eine ruhebank darauf, über welche ein altes weib, das sie den todesengel nennen, gesteppte tücher, goldstoffe und kopfkissen spreitete. Dann giengen sie zum grabe, räumten die erde vom holzdach und zogen den todten samt dem leichentuch, worin er gestorben war, heraus, kleideten ihn in prächtiges gewand, und trugen ihn unter das schifszelt auf die gesteppte decke, indem sie sein haupt mit dem kopfkissen unterstützten. berauschendes getränk, früchte und basilienkraut wurden neben, brot, fleisch und zwiebeln vor ihn hingelegt. darauf brachten sie einen hund, schnitten ihn in zwei theile und warfen beide ins schif, legten dann dem todten alle seine waffen zur seite und führten zwei pferde herbei, die so lange, bis sie von schweifse troffen, gejagt und dann auch mit schwertern zerhauen und alle stücke ihres fleisches ins schif geworfen wurden. auf gleiche weise verfuhren sie mit zwei ochsen, einem hahn und huhn, die sie gleichfalls zerhieben und ins schif warfen.

Das dem tode geweihte mädchen wurde nunmehr zu einem vorspringenden, dem gesims einer thür ähnlichen gerüste geleitet, indem sie ihre füfse auf die flachen hände der männer setzte emporgehoben und nachdem sie auf das gesimse niederschauend einige worte gesprochen hatte, wieder herabgelassen. alles dies wurde zum zweiten und drittenmal wiederholt. alsdann reichten sie ihr eine henne hin, deren kopf sie abschnitt und wegwarf; die henne selbst nahm man und warf sie auch ins schif.

Als der Araber sich nach den ihm unverständlichen worten erkundigte, die das mädchen gesprochen hatte, antwortete der dolmetsch: das erstemal

sagte sie 'sieh, hier sehe ich meinen vater und meine mutter.' das zweitemal 'sieh, jetzt sehe ich alle meine verstorbnen anverwandten sitzen.' das drittemal aber 'sieh, dort ist mein herr, er sitzt im paradiese, das paradies ist so schön, so grün. bei ihm sind die männer und diener, er ruft mich: so bringt mich denn zu ihm!'

Nun nahmen und führten sie sie zum schiffe hin. sie aber zog ihre beiden armbänder ab und gab sie dem weibe, das man den todesengel nennt und das sie morden wird. auch ihre beiden beinringe zog sie ab und reichte sie den zwei ihr dienenden mädchen, töchtern des todesengels.

Dann hob man sie auf das schif, liefs sie aber noch nicht ins gezelt, sondern männer kamen mit schildern und stäben und reichten ihr einen becher berauschenden getränks, den sie annahm und singend leerte. hiermit, sagte der dolmetsch, nimmt sie abschied von ihren lieben. darauf ward ihr ein andrer becher gereicht, den sie auch nahm und ein langes lied anstimmte. die alte aber hiefs sie eilen und ins zelt treten, wo ihr herr lag. Das mädchen schien jetzt bestürzt und unentschlossen, sie steckte nur den kopf zwischen zelt und schif; stracks fafste die alte sie beim haupt, brachte sie ins gezelt und trat selbst ein, die männer begannen mit den stäben auf die schilder zu schlagen, dafs kein laut der schreienden gehört würde, der andre mädchen erschrecken und abgeneigt machen könnte auch einmal mit ihrem herrn in den tod zu gehn. Dann traten sechs männer ins gezelt, streckten sie an des todten seite nieder, indem zwei ihre füfse, zwei ihre hände fafsten, und die alte, welche todesengel heifst, ihr einen strick um den hals legte, dessen ende sie dem fünften und sechsten mann reichte; mit einem grofsen breitklingigen messer selbst hinzu tretend, stiefs sie dem mädchen zwischen die rippen das messer ein und zog es wieder aus. die beiden männer aber würgten mit dem stricke bis es todt war.

Nun kam nackend der nächste anverwandte des verstorbnen, nahm ein scheit holz, zündete es an und gieng rückwärts zum schiffe, das holz in der einen hand haltend, die andere auf seinen rücken gelegt, bis das unter das schif gesteckte holz entzündet war. darauf nahten auch die übrigen mit zündholz und anderm holze, jeder trug ein stück das oben schon brannte und warf es auf den haufen. bald ergrif diesen das feuer, hernach das schif, dann das zelt, den mann, das mädchen und alles was im schiffe war. es

blies ein heftiger sturm, wodurch die flamme verstärkt, die lohe noch mehr angefacht wurde.

Neben dem botschafter des chalifen stand einer von den Russen, den er mit dem dolmetsch sprechen hörte und nach dessen worten er sich erkundigte. es waren diese: 'ihr Araber seid doch ein dummes volk. ihr nehmt den, der euch unter den menschen der geliebteste und geehrteste ist, und werft ihn in die erde, wo ihn die kriechenden thiere und würmer fressen. wir dagegen verbrennen ihn in einem nu, so dafs er ohne aufenthalt ins paradies eingeht.' dann in unbändiges lachen ausbrechend fügte der Russe hinzu: 'seines gottes liebe zu ihm machts, dafs schon der wind weht und ihn im augenblick wegraffen wird.' und traun, keine stunde vergieng, so war schif und holz und mädchen mit dem verstorbnen zu asche gebrannt.

An der stelle, wo das aus dem flufs gezogne schif gestanden hatte, führten sie einen runden hügel auf, in dessen mitte an einem grofsen büchenscheit der name des verstorbnen und des königs der Russen geschrieben wurde. alsdann begaben sie sich weg.

So weit reicht Ibn Foszlans nachricht, welcher Frähn s. 104. 105 noch ein paar andere aus arabischen schriftstellern beifügt. Mas'udy sagt von den Russen und Slaven, die einen theil der Chasarenhauptstadt Itil bewohnten: hi defunctorum cadavera una cum jumentis, supellectili et ornatu comburunt. uxores cum maritis defunctis cremantur, non item viri cum uxoribus. si quis caelebs moriatur, mortuo tamen feminam uxoris loco addunt. hae autem omnes hoc mortis genus comprimis expetunt, sic enim aeternam felicitatem adepturos esse credunt. hactenus autem illi populi ab Indis hac in re differunt, quod apud hos nulla uxor, si noluerit, cum viro comburitur. Von den heidnischen Slaven (Saklab) berichtet Schemseddin Dimeschky: diese verbrennen ihre könige, wenn sie gestorben sind, und mit ihnen knechte, mägde, weiber und alle, die zu ihrer nächsten umgebung gehörten, den schreiber, wesir, den gesellschafter beim becher und den arzt.

Auch der Byzantiner Leo Diaconus, der um die mitte des zehnten jahrh. in Kleinasien geboren, im j. 966 nach Constantinopel gekommen, von den verhandlungen zwischen Johannes Zimisces und Svätoslav (Σφενδοσθλάβος) aber genau unterrichtet war, erwähnt (ed. bonn. p. 149 ff.) unter dem j. 972 von den ihm als Skythen erscheinenden Rôs d. i. Russen folgendes:

ἤδη δὲ νυκτὸς κατασχούσης καὶ τῆς μήνης πλησιφαοῦς οὔσης κατὰ τὸ πεδίον ἐξελθόντες τοὺς σφετέρους ἀνεψηλάφων νεκρούς· οὓς καὶ συναλίσαντες πρὸ τοῦ περιβόλου καὶ πυρὰς θαμινὰς διανάψαντες, κατέκαυσαν, πλείστους τῶν αἰχμαλώτων, ἄνδρας καὶ γύναια, ἐπ᾽ αὐτοῖς κατὰ τὸν πάτριον νόμον ἐπανασφάξαντες. ἐναγισμούς τε πεποιηκότες, ἐπὶ τὸν Ἴστρον ὑπομάζια βρέφη καὶ ἀλεκτρυόνας ἀνέπνιξαν, τῷ ῥοθίῳ τοῦ ποταμοῦ ταῦτα καταποντώσαντες. λέγεται γὰρ ἑλληνικοῖς ὀργίοις κατόχους ὄντας.

Wer wollte hier griechischen brauch suchen? dringender ist es nach dem einflufs zu fragen, den warjagische einwanderung seit der mitte des neunten jh. auch auf die sitte des nördlichen Slavenlands gewonnen haben könnte. in der that gleicht die von dem Araber gelieferte schilderung des russischen leichenbrandes auffallend dem altnordischen, zumal darin, dafs der scheiterhaufe auf dem schif geschichtet wird und das sich aufopfernde mädchen unmittelbar in das grüne paradies überzugehn wähnt, wie unsre vorfahren in den grünen wang oder heim der götter (mythol. s. 782. 783). mit dem schlachten der pferde stimmt auch die altdeutsche gewohnheit und zu dem nochmals durch Leo Diaconus bestätigten würgen der hennen oder hähne darf das galli caput bei Saxo gramm. (St. 17. Müll. 51) gehalten werden, nach dessen wurf über die mauer der vogel neues leben empfängt. Allein verbrennen zu schiffe war hier den auf der Wolga fahrenden, sonst im land fremden Russen von selbst geboten und mitopfer der thiere ein fast allgemeiner, bei den meisten, zumal auch littauischen scheiterhaufen wiederkehrender zug, den man gar nicht erst nöthig hat aus Scandinavien herzuleiten. Aufserdem ist in des Ibn Foszlan schilderung, der überhaupt diese Russen als ein höchst unreinliches und wollüstiges volk darstellt, von mir absichtlich vorhin etwas empörendes unterdrückt worden; er berichtet nemlich, dafs die sechs ins gezelt getretnen männer, welche dem mädchen hände und füfse halten und es mit dem strick erdrosseln musten, ihm zuvor samt und sonders beigewohnt hätten. Solch eine unthat stände aber altnordischer wie altdeutscher sitte fern, und nimmt man hierzu, dafs auch unter den übrigen Slaven, namentlich Wineden und Polen das verbrennen der todten üblich war und Nestor für die Wjatitschen und Radimitischen sich dabei des slavischen aber undeutschen ausdrucks trysna bedient; so sehe ich keine ursache, den an der Wolga unter den Russen des zehnten jh. be-

obachteten hergang auf scandinavische Warjager zurück zu leiten. ([1]) Die natürlichste annahme bleibt, dafs unter Slaven und Germanen von altersher dies verbrennen der leichen auf sehr ähnliche obwol im einzelnen abweichende weise im schwange gieng; wir würden uns davon noch besser überzeugen, wenn unsre einheimischen schriftsteller es verstanden hätten, die gebräuche so anschaulich darzustellen, wie bei Herodot der skythische, bei Procop der herulische, bei Vulfstan estische, bei Ibn Foszlan der russische beschrieben sind.

FINNISCHE überlieferungen von dem brand der leichen sind mir unbekannt oder jetzt noch unzugänglich. in Kalevala kommt vor, dafs der riese Vipunen mit ganzem leib, also unverbrannt, zu grabe liegt, was ans steinalter und die steinkammer der riesenzeit erinnert. Die neue ausgabe des finnischen epos ([2]) gewährt aber XXXI, 145-160 die umständliche beschreibung eines scheiterhaufens, den Untamo schichten läfst, um darauf den knaben Kullervo zu tödten, welchen er vorher schon im wasser vergeblich umzubringen gesucht hatte. es heifst mit wieder kehrenden zeilen:

käski orjansa kerätä
koivuja kovia puita,
honkia satahavuja,
tiettäviä tervaksia,
tuohia tuhat rekeä,
sata syltä saarnipuita,

er liefs die knechte sammeln weifser birke hölzer, tannenzweige hundertnadliche, ... harzige, birkenrinde tausend schlitten, hundert klaftern eschenholz. hier wird kein dorn genannt, aber die zusammenfügung aus birken, tannen und eschenholz in grofsen haufen mahnt an den skythischen ὄγκος φρυγάνων. Für den scheiterhaufen besitzt die finnische sprache den namen pino, strues lignorum ordinata, dessen schon oben beim ahd. fina meldung geschah, sonst gilt auch kokko für strues lignea. kanto, bei Renvall caudex, truncus arboris, bezeichnet nach Juslenius zugleich bål, und diese bedeutung legt er dem worte miehusta bei, das nach Renvall truncus corporis humani ausdrückt.

([1]) wie Ernst Kunik in seinem reichhaltigen und belehrenden werke über die schwedischen Rodsen, Petersburg 1844. 1845 2, 441. 453-458 thut.

([2]) Kalevala. toinen painos. Helsingissä 1849.

Das UNGRISCHE wörterbuch gewährt rakas fa und rakas tüz, d. i. holzhaufe und feuerhaufe, rakas aber scheint wieder an rogus und das goth. rikan acervare zu klingen. Den wirklichen und alten brauch des leichenbrandes bei den Ungern setzt uns aber ein zeugnis des Ekkehardus bei Pertz 2, 105 aufser zweifel; als sie im j. 925 zu Sanct Gallen einbrachen und zwei ihrer leute umkamen, heifst es: quos ambos inter postes valvarum dum cremassent, rogusque flammivorus super liminare et laquear vehementer invaderet, contisque incendio certatim plures miscerent, nequaquam templum Galli .... incendere quiverant. sie thaten gleich jenen Gothen, Normannen, Esten und Russen nach der schlacht.

Forscht man von der ungrischen und finnischen sprache ab weiter gegen osten, so wird sich für den begrif des scheiterhaufens eine reihe solcher wörter, die bald der flamme, bald dem geschichteten holz entnommen sind, ergeben. zu anziehendem aufschlufs könnte erst eine vollständigere samlung derselben führen. jetzt genüge an wenigem. der TÜRKISCHE ausdruck ujum urum mag zusammen hängen mit dem MONGOLISCHEN norom, dies aber mit norma glühender asche. auch mandschuisch bedeutet noran den scheiterhaufen und nora den haufen schichten. tibetisch sching-kr̂ov holzstofs. In der mongolischen sage von Gesser Chan s. 34 wird ausdrücklich das verbrennen der todten auf dem holzstofs berichtet.

Von uralter zeit an bis auf heute herscht in INDIEN unvertilgbar die gewohnheit des leichenbrands und ohne zweifel hat auch die festigkeit indischer kasteneinrichtungen dazu beigetragen ihn unverändert zu erhalten, obschon sie ihn zugleich einschränkten. denn abgesehn von den Brachmanen wird er hauptsächlich den Kschatrijas d. h. helden und kriegern zu theil, während die kaste der kaufleute, ackerbauer und handwerker von ihm ausgeschlossen bleibt. er zeigt sich also wiederum als vorrecht und auszeichnung der höheren stände.

Abbruch thut ihm sodann der unterschied der glaubenssecten. die anhänger Vischnus sind ihm ergeben, die des S̕iva sollen ihn verabscheuen oder doch meiden. [1] Aufserdem brennen auch die zahlreichen Buddhisten ihre todten nicht, sondern übergeben sie der erde, was sich von den in In-

---

[1] Vischnus anhänger verbrennen ihre leichen, um nicht das wasser durch sie zu verunreinigen; die des S̕iva als feueranbeter werfen sie in den Ganges oder begraben sie.

dien verbreiteten Mahomedanern von selbst versteht. Wie also das verbrennen der leichen in Griechenland durch glaubensgenossenschaften beschränkt wurde, fällt ein noch gröſserer theil der einwohner Indiens zu den einfach begrabenden. im Mahâbhârata 1, 3616 ist ausdrücklich unterschieden zwischen todten die verbrannt, begraben und eingescharrt sind.

Des leichenbrandes thun die gesetzbücher von Manu und Yâjnavalkya verschiedentlich erwähnung. Manu 5, 167 Yâjn. 1, 89 verordnen, wenn der gatte die gattin im feuer verbrannt hat, nehme der vorschrift gemäſs er eine andre gattin und andres feuer. Einstimmig mit der römischen gewohnheit soll nach Manu 5, 68 ein kind unter zwei jahren in reiner erde begraben werden, nach Yâjn. 3, 1 soll man es begraben und keine wasserspende dazu vollziehen.

Der sterbende, wenn ein Sûdra, wird auf ein bett von kuśagras, wenn von einer andern kaste in die freie luft getragen.

Der leichnam wird gewaschen, ein stück gold in seinen mund, in die nasenlöcher und ohren gelegt; dann trägt man ihn zu einer heiligen stelle im wald oder am wasser und legt ihn auf ein kuśalager mit dem haupt gegen süden. die söhne oder nächsten verwandten rüsten den scheiterhaufen, auf welchen nach nochmaliger waschung die leiche mit dem haupt gegen norden gelegt wird. blumen schmücken den scheiterhaufen, ein gewand ist darüber gespreitet, der berechtigte verwandte entzündet ihn mit den worten: mögen die götter mit flammenden mund diese leiche verbrennen! er entzündet ihn zunächst am haupt des todten gegen süden schauend und das linke knie beugend und ruft aus: namô namah! Das feuer wird so eingerichtet, daſs einige knochen aufgelesen werden können. Die verwandten nehmen sieben spannen lange holzstücke, wandeln um den scheiterhaufen und die stücke über ihre schulter ins feuer werfend rufen sie: gruſs dir, der du das fleisch verzehrst! Ist die leiche verbrannt, so gehn die verwandten nochmals um den scheiterhaufen, doch ohne in die glut zu schauen, dann nahen sie sich dem wasser und reinigen sich; es folgen gebete, opfer und fasten. Die knochenlese geschieht (nach Râmaj. 2, 62 erst den dreizehnten tag nach dem brand) in ein irdnes gefäſs, eine tiefe grube am fluſs wird mit kuśa bestreut, mit gelbem gewande bedeckt, dann das irdne gefäſs eingestellt, lehm, dörner und moos darüber geworfen und ein baum gepflanzt,

oder ein damm aufgemauert und eine fahne errichtet. den schlufs machen lustrationen, opfer und geschenke.

Wird die leichenfeier eines in fremdem land verstorbnen oder dessen gebein nicht aufzufinden ist begangen, so bilden sie eine gestalt aus dreihundert und sechzig blättern des strauches butea, oder eben so viel wollenen fäden, womit sie die verschiednen theile des menschlichen leibs darstellen nach bestimmten zahlenverhältnissen; um die ganze gestalt mufs ein lederner rieme von der haut einer schwarzen antelope und darüber noch ein wollenfaden geknüpft werden, dann bestreichen sie diese figur mit gerstenmehl und wasser und verbrennen sie als ein sinnbild des leichnams. wen überrascht nicht die höchst bedeutsame übereinstimmung dieses gebrauchs mit dem uns im schwedischen märchen aufbewahrten? (1)

Vom mitverbrennen der indischen witwen hatten römische und griechische schriftsteller längst kunde. (2) Cicero (tusc. disp. V. 27, 78) sagt: mulieres in India quum est cujusvis earum vir mortuus, in certamen judiciumque veniunt, quam plurimum ille dilexerit: plures enim singulis solent esse nuptae. quae est victrix, ea laeta, prosequentibus suis, una cum viro in rogum imponitur; illa victa maesta discedit. Propertius IV. 12, 15:

> felix Eois lex funeris una maritis,
>   quos Aurora suis rubra colorat equis.
> namque ubi mortifero jacta est fax ultima lecto,
>   uxorum positis stat pia turba comis:
> et certamen habent leti, quae viva sequatur
>   conjugium, pudor est non licuisse mori.
> ardent victrices et flammae pectora praebent,
>   imponuntque suis ora perusta viris.

Herodot 3, 38 gedenkt des verbrennens der eltern, nicht der frauen, was er nicht unangeführt gelassen haben würde, wäre es ihm zu ohren gekommen;

---

(1) die indischen leichengebräuche schöpfe ich hauptsächlich aus H. T. Colebrooke on the religious ceremonies of the Hindus, nach den asiatic researches, Calcutta 1795, wieder abgedruckt in seinen miscellaneous essays, London 1837 vol. 1, wo die funeral rites p. 155-186 und die schilderung der figur aus butealaub p. 159 enthalten ist. die abhandlung on the duties of a faithful Hindu widow findet sich p. 114-122.

(2) auch in unser mittelalter war sie gedrungen, man vgl. z. b. das niederländische gedicht die kinderen van Limborch 8, 822.

auf jenes kommt er zu sprechen, als er den Darius Hystaspes sohn erst Griechen, dann indische Kalatier (oder Kalantier) nach dem aufzehren der eltern fragen läfst. die Griechen stellten es ganz in abrede, *Δαρεῖος δὲ μετὰ ταῦτα καλέσας Ἰνδῶν τοὺς καλεομένους Καλατίας, οἳ τοὺς γονέας κατεσθίουσι, εἴρετο, παρεόντων τῶν Ἑλλήνων καὶ δι' ἑρμηνέος μανθανόντων τὰ λεγόμενα, ἐπὶ τίνι χρήματι δεξαίατ' ἂν τελευτέοντας τοὺς πατέρας κατακαίειν πυρί· οἱ δὲ ἀμβώσαντες μέγα εὐφημέειν μιν ἐκέλευον.* Allgemein aber bezeugt Plutarch tom. 2, 499 nicht blofs das mitverbrennen der frauen, sondern das verbrennen der leiber bei den Indern überhaupt: *Ἰνδῶν δὲ φίλανδροι καὶ σώφρονες γυναῖκες ὑπὲρ τοῦ πυρὸς ἐρίζουσι καὶ μάχονται πρὸς ἀλλήλας, τὴν δὲ νικήσασαν τεθνηκότι τῷ ἀνδρὶ συγκαταφλεγῆναι, μακαρίαν ᾄδουσιν αἱ λοιπαί. Τῶν δὲ ἐκεῖ σοφῶν οὐδεὶς ζηλωτὸς οὐδὲ μακαριστός ἐστιν, ἂν μὴ ζῶν ἔτι καὶ φρονῶν καὶ ὑγιαίνων, τοῦ σώματος τὴν ψυχὴν πυρὶ διαστήσῃ, καὶ καθαρὸς ἐκβῇ τῆς σαρκός, ἐκνιψάμενος τὸ θνητόν.* Nicolaus Damascenus fragm. 143 (fragm. hist. gr. 3, 463): *Ἰνδοὶ συγκατακαίουσιν ὅταν τελευτήσωσι τῶν γυναικῶν τὴν προσφιλεστάτην. αὐτῶν δὲ ἐκείνων ἀγὼν μέγιστος γίγνεται, σπουδαζόντων νικῆσαι ἑκάστην τῶν φίλων.* Das wenige was Strabo p. 699 vom mitverbrennen der witwen meldet, entnahm er aus Onesikritos und Aristobulos und bezieht es blofs auf die landstriche Kathaea und Toxila: *ἴδιον δὲ τῶν Καθαίων καὶ τὸ συγκατακαίεσθαι τεθνεῶσι τοῖς ἀνδράσι τὰς γυναῖκας κατὰ τοιαύτην αἰτίαν· ὅτι, ἐρῶσαί ποτε τῶν νέων, ἀφίσταντο τῶν ἀνδρῶν, ἢ φαρμακεύοιεν αὐτούς· νόμον οὖν θέσθαι τοῦτον, ὡς παυσομένης τῆς φαρμακείας· οὐ πιθανῶς μὲν οὖν ὁ νόμος, οὐδ' ἡ αἰτία λέγεται.* p. 714: *παρά τισι δ' ἀκούειν φησὶ, καὶ συγκατακαιομένας τὰς γυναῖκας τοῖς ἀνδράσιν ἀσμένας· τὰς δὲ μὴ ὑπομενούσας, ἀδοξεῖν· εἴρηται καὶ ἄλλοις ταῦτα.* Denselben nichtigen grund des gesetzes führt auch Diodor 17, 91, wo von Alexanders heerzug gegen die Kathaer die rede ist, an: *παρὰ δὲ τούτοις νόμιμον ἦν τὰς γυναῖκας τοῖς ἀνδράσι συγκατακαίεσθαι. τοῦτο δ' ἐκυρώθη τὸ δόγμα παρὰ τοῖς βαρβάροις διὰ μίαν γυναῖκα φαρμάκοις ἀνελοῦσαν τὸν ἄνδρα.*

Diodor berichtet aber 19, 33. 34 ausführlich ein in die schlacht zwischen dem macedonischen Antigonus und Eumenes (Ol. 116, 1. 316 vor Chr.) fallendes ereignis. Ceteus, anführer der aus Indien angelangten krieger war geblieben und hinterliefs zwei frauen, die ihm ins lager gefolgt waren. ein altes gesetz der Inder verordnete, *ὅπως συγκατακαίωνται τοῖς τετελευτηκόσιν ἀνδράσιν αἱ γυναῖκες πλὴν τῶν ἐγκύων ἢ τῶν ἐχουσῶν τέκνα.* doch durfte nur

eine der frauen mit verbrannt werden und nun entsprang zwischen beiden wettstreit, der weil die ältere sich schwanger befand, zu gunsten der jüngeren entschieden wurde. ἡ δὲ ἐπὶ τῇ νίκῃ περιχαρὴς ἀπῄει πρὸς τὴν πυράν, στεφανουμένη μὲν μίτραις ὑπὸ τῶν οἰκείων γυναικῶν, κεκοσμένη δὲ διαπρεπῶς ὥσπερ εἴς τινα γάμον προεπέμπετο ὑπὸ τῶν συγγενῶν ᾀδόντων ὕμνον εἰς τὴν ἀρετὴν αὐτῆς. ὡς δ᾽ ἐγγὺς ἐγενήθη τῆς πυρᾶς, περιαιρουμένη τὸν κόσμον ἑαυτῆς διεδίδου τοῖς οἰκείοις καὶ φίλοις, ὡς ἂν εἴποι τις, καταλείπουσα τοῖς ἀγαπῶσι μνημεῖον. ὁ δὲ κόσμος ἦν περὶ μὲν τὰς χεῖρας δακτυλίων τε πλῆθος ἐνδεδεμένων λίθοις τε πολυτελέσι καὶ διηλλαγμένοις τοῖς χρώμασι, περὶ δὲ τὴν κεφαλὴν χρυσῶν ἀστερίσκων οὐκ ὀλίγος ἀριθμὸς παντοδαποῖς λίθοις διειλημμένων, τῶν δ᾽ ἐκ τοῦ κατ᾽ ὀλίγον ἀεὶ καθ᾽ ὑπέρθεσιν μειζόνων. τὸ δὲ τελευταῖον ἀσπασαμένη τοὺς οἰκείους ὑπὸ τἀδελφοῦ μὲν ἐπὶ τὴν πυρὰν ἀνεβιβάσθη, ὑπὸ δὲ τοῦ συνδραμόντος ἐπὶ τὴν θέαν πλήθους θαυμασθεῖσα κατέστρεψεν ἡρωικῶς τὸν βίον. ἡ μὲν γὰρ δύναμις ἐν τοῖς ὅπλοις πᾶσα πρὶν ἅπτεσθαι τὴν πυρὰν τρὶς περιῆλθεν, αὐτὴ δὲ τἀνδρὶ παρακλιθεῖσα, καὶ κατὰ τὴν τοῦ πυρὸς ὁρμὴν οὐδεμίαν φωνὴν ἀγεννῆ προεμένη, προεκαλέσατο τῶν ὁρώντων τοὺς μὲν εἰς ἔλεον, τοὺς δ᾽ εἰς ὑπερβολὴν ἐπαίνων. das austheilen des schmucks erfolgt gerade wie beim russischen mädchen.

Was Strabo und Diodor hier νόμος und νόμιμον nannten mag auf geheiligte sitte und herkommen, nicht gerade auf geschriebnes gesetz bezogen werden; auch die gesetze unseres oder des griechischen alterthums enthielten kein gebot des verbrennens oder mitverbrennens, erst einschränkung des aufwands und zuletzt verbot pflegten sie auszusprechen. Ebensowenig gebietet das gesetz des Manu das mitverbrennen der ehefrau; im Rigveda reden jedoch mehrere stellen ausdrücklich vom feuertod, den getreue witwen freiwillig erwählen: er soll für keinen selbstmord gelten; die vom Brachman bei solchen scheiterhaufen gesprochnen gebete werden mitgetheilt. In den Purânas heifst es, das mitverbrennen der frau solle des mannes sünde, selbst wenn er einen Brachmanen getödtet, einen freund ermordet habe, sühnen. an der stelle, wo sie sich verbrannte, wird der witwe ein denkmal gesetzt und wer ihrem zuge zu fufs folgt soll für jeden dabei gethanen schritt dasselbe verdienst sich erwerben, als hätte er das feierlichste opfer, ein aśvamêdha d. h. pferdeopfer dargebracht. Nach Lassen 1, 639 ist das älteste beispiel das verbrennen der Mâdrê auf dem scheiterhaufen ihres gemahls Pându aus dem Mahâbhârata.

Die gebräuche selbst werden so geschildert: wenn die witwe gebadet und in reine gewänder gekleidet ist, faſst sie heiliges gras ([1]) und schlürft wasser aus ihrer hand. dann schaut sie gen osten und norden, während der brachmane das geheimniſsvolle wort om ausspricht; hierauf neigt sie sich Nârâyana und spricht das sankalpa aus: in diesem monat möge ich zu Arundhatî (gemahlin des Vasishtha) kommen und in Svarga (dem himmel) wohnen; mögen die jahre meines wesens zahlreich sein wie die haare des menschlichen leibs, möge ich mit meinem gemahl die wonne des himmels genieſsen, meine väterlichen und mütterlichen vorfahren und die voreltern des vaters meines gemahls heiligen und selig sein mit meinem herrn in den reichen der vierzehn Indras. ich rufe zu euch, ihr hüter der acht welttheile, zu sonne, mond, luft, feuer, aether, erde, wasser, zu meiner eignen seele, Jama, tag, nacht und zwielicht! und du gewissen, sei mir zeuge, ich folge meines gemahls leiche auf den scheiterhaufen! Dann das sankalpa wiederholend wandelt sie dreimal um den holzstoſs, und der Brachmane spricht: om! laſs diese gute frau, unverwitwet, gesalbt und klare butter haltend sich dem feuer weihen! unsterblich, weder kinderlos noch gemahllos, geziert mit edlem gestein laſs sie ins feuer eingehn, dessen element das wasser ist! ([2]) om, laſs diese treue frau sich selbst rein und schön dem feuer übergeben mit der leiche ihres mannes.

Der sohn oder ein andrer naher verwandter des verstorbnen zündet darauf den holzstoſs an.

Keine schwangere oder unreine darf ihn beschreiten. Stirbt und wird ein Brachmana in der ferne verbrannt, so darf seine frau in der heimat nicht einen zweiten scheiterhaufen besteigen. wol aber ist dies der frau eines Kschatrija gestattet; sie muſs dann etwas von des ferngestorbnen gatten geräth, namentlich seine sandalen auf ihrer brust zum feuer tragen.

([1]) herba pura, chrênecrûda, skr. kus̉a, poa cynosuroides, welche die Inder in heiligen gebräuchen oft verwenden. durva agrostis linearis, ein anderes heiliges gras, entspricht dem ags. torf cespes, ahd. zorba.

([2]) Rigveda VII. 6. 27. 2

imâ nârîr avid̕avâh supatnîr ârig̉anena sarpis̉̕â saṁvis̉antu ।
anas̉ravo 'namîvâh suratnâ ârohaṅtu g̉anayo yonim agre ॥

diese frauen, unverwitwet, gute gattinnen heran mögen sie mit salbe und butter treten, ohne thränen, ohne krankheit, mit ihrem schmuck die mütter zuerst den schoſs betreten.

Nicht allein witwen verbrennen sich mit dem gemahl, es kommt auch vor dafs eltern der leiche des geliebten sohns in die flamme folgen; so starben in einer episode des Râmâjana der blinde vater und die mutter des einsiedlers, den Daśaratha aus versehn erschlagen hatte. (¹) Im Vetâlapanćavinśati verbrennt sich ein freier mit der gestorbnen geliebten.

Unheilbare kranke veranstalten selbst ihre verbrennung und bringen sich auf diese weise ums leben, was an Herakles und den herulischen wie thüringischen brand erinnert.

Überall aber stand es im freien willen der witwen, ob sie sich mitverbrennen wollten und nicht zu bezweifeln ist, dafs es oft unterblieb, wie auch, wenigstens neuere reisende das mitverbrennen als ausnahme darstellen, die jedesmal grofses aufsehn errege. (²)

Der scheiterhaufe heifst im skr. tschitâ oder auch tschajana, beide von der wurzel tschi colligere (Bopp 119ᵇ 123ᵃ 124ᵃ), d. i. der geschichtete holz und reiserhaufe, ignis collectitius. Im Râmâjana 2, 76 findet sich aber eine ausführliche, lehrreiche schilderung des holzstofses, auf welchem Daśaratha verbrannt wurde und auch seine gemahlin Kausalija mitsterben wollte, obgleich es nicht dazu kam. Der leichnam wird auf einer bahre ausgetragen, gold und gewänder werden vor ihm gestreut. geschichtet aber wird der scheiterhaufe aus dèvadâruholz, götterbaumholz, pinus dèvadâru (Lassen 1, 46. 252); in Bengalen verwendet man dazu die uvaria longifolia, im Dekhan erythroxylon sideroxyloides, welches ein wilder dornstrauch ist, prunus silvestris, so dafs unsre aufmerksamkeit hier wieder dahin gerichtet wird, wo wir schon die einstimmung des griechischen und altdeutschen brauchs wahrnahmen (³); auch in unserm alterthum müssen bestimmte holzarten heiliges feuerholz gewesen sein. duftende gerüche werden gesprengt und unter priesterlichem weihgesang die scheiter entzündet.

(¹) Holtzmanns Valmiki s. 137.

(²) man vergleiche die anziehenden beispiele, welche Arnkiel im cimbrischen heidenthum 3. 104-110 und Klemm in seiner culturgeschichte 7, 143-147 gesammelt haben.

(³) Colebrooke 1, 151 sagt: the fuel used at sacrifices must be wood of the racemiferous figtree, the leafy butea, or the catechu mimosa. it should seem however, that the prickly adenanthera (śamî, adenanthera aculeata, ein dornstrauch) or even the mango may be used. the wood is cut into small loges, a span long, and not thicker than a mans fist. anderwärts finde ich noch andre sträuche und hölzer genannt.

Es kann nicht meine absicht sein die sitte des leichenbrandes in gleicher ausführlichkeit über den ganzen erdboden zu verfolgen; ich wollte, die deutschen völker im auge habend, auf alle ihnen benachbarten und urverwandten mich erstrecken und so den weg nachweisen auf welchem die gebräuche aus Europa zurück nach Asien verfolgt werden mögen. Nur mit wenigem sei hier angemerkt, dafs gleich den Hebraeern die Araber und namentlich Beduinen nur begraben, nicht verbrennen, weshalb auch dies den Mahomedanern insgemein fremd blieb. Da die heidnischen Canaaniten ihren göttern menschenopfer brannten, ihre erstgeburt durchs feuer gehn liefsen, darf man vermuten, dafs sie auch ihre todten den flammen übergaben. Abraham sollte seinen sohn im feuer opfern, und der brennende busch des alten testaments verräth zusammenhang mit feuercultus; ich weifs nicht, ob man daraus einen älteren leichenbrand folgern darf. ([1]) Wahrscheinlich brannten die alten Assyrier ihre leichen, Sardanapal liefs für sich und seine frauen den prächtigsten scheiterhaufen rüsten, welchen aus Ctesias Athenaeus p. 529 (12, 38) umständlich beschreibt. Chinesen, Japaner, Mongolen begraben zwar, doch spuren des brennens treten auch bei ihnen vor. ([2]) Alle indogermanischen völker hiengen wesentlich dem brennen an und was davon abweicht, bleibt blofs näher zu untersuchen und zu begründen. So mufs die zendische lehre, weil sie das feuer hoch heiligte, brennen der todten, gleich den zahlreichen Śivadienern, untersagt haben ([3]); manche bräuche der blofs begrabenden Buddhisten stehn mit christlichen in zusammenhang. Während die alten Mexicaner brannten, begruben die Araukaner (Klemm 5, 50. 51). in Australien pflegen jüngere begraben, ältere verbrannt zu werden. ertrunkene oder an bestimmten krankheiten gestorbene wurden des verbrennens

---

([1]) auch im buch der richter 9, 15 wird der dornbusch (bei Gerh. von Minden n° 33 der blanke hagedorn) zum könig der bäume erwählt und feuer soll aus ihm gehn.

([2]) nach Thunbergs reisen 2, 2 s. 31. 32 war in Japan der leichenbrand ehmals allgemein und gilt jetzt nur noch für die vornehmen.

([3]) was aber nicht hindert, dafs art und weise der anzündung heiliger opfer und spenden vielfach mit der des scheiterhaufens übereinstimme. nach Vendidad Sade (herausg. von Brockhaus, Leipz. 1850) heifst es s. 315: baêvare vazjanam aeçmanam khraojdvanam pairistanam âthrê Ahurahê Mazdâo ashaja vañhuja urunê cithîm niçarenujâṭ, d. i. zehntausend wagen von hart sein müssenden trocknen ausgewählten scheiten spende er dem feuer des Ahura Mazdah um guter reinheit willen als bufse für seine seele. ich folge der von Benfey in den Gött. anz. 1850 s. 1225 gegebnen übersetzung.

nicht theilhaftig (Klemm 5, 51). oft scheinen die beobachtungen ungenügend.

Des Tacitus ausspruch, der den Germanen einfachen leichenbrand mit bestimmten holzarten zuschreibt, hat sich vollkommen bewährt. man wird es für mehr als bloſsen zufall ansehn müssen, daſs die ältesten ausdrücke für den scheiterhaufen von dörnern, die für viele dörner vom feuer entnommen sind. es war hirtenvölkern natürlich zündbares reisig zum brand zu verwenden ([1]) und einzelne dornarten auszuwählen, die ihnen für dies heilige geschäft die geschicktesten zu sein schienen. alle in Europa eingezognen stämme brachten die sitte ihre todten zu verbrennen schon aus Asien mit.

Der einklang unseres alterthums mit dem indischen fällt in die augen, wie die wörter unsrer sprache denen des sanskrit, begegnen deutsche bräuche den indischen. ich kenne kein schlagenderes beispiel solches zusammentreffens als das der jahrtausende hindurch fort getragnen überlieferung eines schwedischen märchens mit dem indischen leichenbrand. die ein volles jahr hindurch zu brechenden, fädelnden und schichtenden zweige eines baums gleichen den 360 blättern des indischen baums und dem knüpfen der wollenfäden vollkommen.

In diesen bezügen des grases, der kräuter und aller elemente auf die ereignisse und handlungen des menschlichen lebens offenbart sich ein unschuldiger glaube, eine kindliche feierlichkeit der vorzeit, die uns noch so roh dünken kann und doch einnehmen und rühren wird. der mensch je weiter er in der weltgeschichte vorschreitet fühlt sich immer ernsthafter gestimmt und zu dem wesentlichen von dem zufälligen, zum gehalt der sache von dem bloſsen bild hingezogen. Hochzeit und leichenfeier gehn heute schnell an uns vorüber, wie ein schauspiel, erscheinen nicht mehr gipfel aller lust und trauer des lebens; längst wurden dem volk seine frohen brautläufte und leichenmale verkümmert und abgeschnitten, unter dem vorwand oder im wahn es müsse dem aufwand gesteuert werden da, wo er gerade an der rechten stelle ist.

Es war ein heiterer der menschheit würdiger gedanke ihre todten der

---

([1]) man sagt noch heute 'reiser zum scheiterhaufen tragen' für einen beitrag geben.

hellen und reinen flamme, statt der trägen erde zu überlassen; vom verbrennen der leiche bis zum einbalsamieren und verharzen ist aber der gröfste abstand den man sich denken kann. die brennenden völker erkannten klares auges, was für den leiblichen stof gar nicht ausbleibe ([1]); aegyptische schwermut und befangenheit wähnte ihn gerade festzuhalten. den blofs eingewundenen, der erde übergebnen leichnam erreicht verwesung ungehindert; des hölzernen kastens bretter, den die griechische sprache fleischfressend, unser schwäbischer landmann noch heute todtenbaum nennt ([2]), halten sie doch nur kurze zeit auf; schwere särge, wie sie bei Chinesen üblich sind, oder die doppelten, metallnen unserer fürstengrüfte, hemmen sie ein klein wenig länger und nähern die leiche dem zustand eingemachter mumie.

Wie hat sich die oft gefühllose weichherzigkeit der neueren luft gemacht gegen den herben brauch des mitverbrennens der frauen im alterthum, und doch billigen wir, dafs die ehe, wenn sie ihres (gesetz ausdrückenden) namens werth sei, ewig und unauflösbar heifse, und preisen als seltnes glück, dafs hochbejahrte eheleute auf denselben tag hingeraft werden. denn erhebend ist es wenn gesagt werden konnte

bis sex lustra tori nox mitis et ultima clausit,
arserunt uno funera bina rogo.

Wer es versteht, dafs bürger für das vaterland, freund für den freund, geliebter für die geliebte, so lange die welt steht, starben und sterben, wird nicht zweifeln, dafs die meisten frauen freudig mit den männern gestorben sind ([3]); selbst die starke macht der sitte muste ihren freiwilligen und viele ausnahmen duldenden entschlufs bestimmen, und niemand schilt gewohnheit oder gesetz, die ein kriegsheer zur schlacht entsenden, in welchem auch unentschlossene oder unfreiwillige mitstreiten und fallen. Barbarisch und grausam sollten also nicht die heidnischen völker heifsen, deren ehefrauen mit den männern verbrannt werden durften, sondern die christlichen, unter denen haufenweis ketzer und hexen unmenschlich der flamme überliefert wurden; jenes beruhte auf einem geheiligten band der natur, dies auf der priester verblendetem eifer.

---

(1) *καὶ τί Θεοδώρῳ μέλει, πότερον ὑπὲρ γῆς ἢ ὑπὸ γῆς σήπεται;* Plutarch II p. 499.

(2) auch in der Schweiz todtabomm sarg, bömmli kindersarg.

(3) nach Caesarius von Heisterbach 5, 19 verbrannte sich eine jungfrau freiwillig mit dem ketzer Arnold, ihrem lehrer.

Kein volk, meines wissens, war von den schauern des engen dumpfen grabes stärker ergriffen, als das der alten Sachsen und Friesen, seit sie vom brennen zum begraben sich zurück gewandt hatten. lese man nur die gespräche der seele mit dem begrabnen leichnam im cod. exon. s. 367-377 (1) oder ein kleines 'das grab' überschriebnes gedicht in Thorpes analecten s. 142, dessen worte und wendungen denen des friesischen rechtsbuchs begegnen, wo ein kind klagt um seinen vater, der es gegen hunger und nebelkalten winter schützen sollte: quod ille tam profunde et tam obscure cum illis quatuor clavis est sub quercu et pulvere conclusus et coopertus, ich habe die lateinische fassung ausgehoben, obgleich die ursprüngliche friesische noch einfacher klingt. Liegt in dieser unbeschreiblichen wehmut auch etwas keltisches? denn bei Ossian heifst es öfter 'ans an talla chaol gun leus', im engen dunkeln hause ohne licht.

Wir nennen das grab ein bett (2), eine ruhestätte der entschlafnen (κοιμητήριον), wo sie nach irdischer arbeit ungestört rasten, ein haus des friedens (3) und der stille. das mag viel mehr von den heidnischen grabhügeln, die noch kein pflug aufgeackert, keine habsucht oder neugier erbrochen hat, als von den gräbern christlicher kirchhöfe gelten; der todtengräber und die clowns im Hamlet wissen, wie lang es dauert, bis ein platz für neue gräber wieder umgegraben werden mufs. es gibt keine unsrer städte, in der nicht strafsen über alten kirchhöfen gepflastert wären; so mächtig waltet das bedürfnis der lebenden raumbeengten menschen, dafs es nur wenig rücksicht auf die todten zu nehmen gestattet. kaum wird auf unsern todtenhöfen ein grab nachzuweisen sein, das sich über einige jahrhunderte hinaus behauptet hätte, und bald liegt alles vergraset, verrostet, verwittert (4), das sind keine houses which last till doomsday; wie tiefe wahrheit liegt in jenen worten des Tacitus von den Germanen: sepulcrum cespes erigit, monumentorum

(1) auch in mhd. gedichten: ich sihe dîn gebeine rozzen,
daz hât diu erde gar vernozzen.
tôdes gehügde 631.

(2) intheket mir thaz ketti,
thaz mînes friuntes betti.
O. III. 24, 82.

(3) friedhof, mhd. vrîthof, ahd. frîthof atrium, geschützter, eingefriedigter raum.

(4) schon Sidonius Apollinaris epist. 3, 12: jam niger cespes ex viridi, jam supra antiquum sepulcrum glebae recentes.

arduum et operosum honorem ut gravem defunctis aspernantur. was hilfts schweren stein über denen zu thürmen, welchen die erde leicht sein soll? Wollte man für jeden der zahllosen millionen von gestorbnen menschen gehegten grabraum fordern, die oberfläche würde sich bald mit hügeln decken. Es läfst sich ein grauenvollerer anblick nicht denken, als den das schichten menschlicher gerippe und schädel in den grüften einiger italienischer klöster gewährt. für die angemessenste, das andenken am längsten sichernde bewahrung unsrer überreste wird die gelten müssen, welche den geringsten raum kostet und die vergehende gestalt zu erhalten aufgibt.

Unter der mähenden sense gefallne gräser und kräuter duften wolgeruch, die verwesung des entseelten fleisches wird unsern sinnen unerträglich. Nicht das rohe bedürfnis sich der leiche, die man nicht bei sich behalten konnte, um jeden preis zu entledigen war es, was die menschen antrieb sie tief in die erde zu graben, durch die reinigende flamme zu verbrennen oder gar den raubthieren als beute hinzuwerfen; sondern liebreiche sorge um die todten selbst, deren gebein gehegt, ehrbietige rücksicht auf die götter, welchen sie geweiht werden sollten, walteten ob. wol hat ein strenges gesetz des bestattens aufwand einschränken zu müssen geglaubt, mangel an holz und gedörn in der wüste den leichenbrand untersagt, nie aber forstmännische furcht vor waldverödung, erst der veränderte lauf des glaubens eine so mächtige sitte abkommen lassen.

Wir können nicht wieder zu den gebräuchen ferner vergangenheit umkehren, nachdem sie einmal seit lange abgelegt worden sind. sie stehn jetzt aufser bezug auf unsre übrige eingewohnte lebensart und würden neu eingeführt den seltsamsten eindruck machen, obgleich selbst der sprachgebrauch immer noch duldet von der asche unsrer unverbrannten eltern zu reden.

Die vorstellung der *ἀνάστασις* oder auferstehung ist eine höchst einfache, ehrwürdige. der entschlafne erwacht, die müden gebeine erheben sich mit neuer kraft und stehn auf, die vorige gestalt durch ein göttliches wunder wird geläutert hergestellt. sammeln und wiederbeleben der aufbewahrten knochen, sogar von thieren, war auch der heidnischen fabel bekannt. An mehrern orten hat man alte gräber eröfnet, in welchem die leichen weder der länge nach gestreckt noch sitzend, sondern mit händen, haupt und beinen zusammengebogen lagen, gleichsam um den leib wieder

in dieselbe richtung zu versetzen, die er vor der geburt im schofs der mutter eingenommen habe [1], so dafs die rückkehr in die mütterliche erde anzeichen werde künftiger neuer geburt und auferstehung des embryons.

Kein nachdenkender kann umhin den begrif des auferständnisses von dem der fortdauer oder des künftigen lebens zu unterscheiden. Selbst dem auferstehn ist das verbrennen der leiche nicht mehr entgegen als das begraben, da wir aus erfahrung wissen, dafs alle bänder und fugen des leibs im verwesen gerade wie im brand aufgelöst werden. von allen bestattungsweisen wäre, sinnlich angesehn, das einbalsamieren den gekleisterten und verklebten gliedern und beinen wiederaufzustehn am hinderlichsten. aber der unsäglich viele menschen quälenden vorstellung des lebendig begrabens machte das verbrennen ein unmittelbares ende.

Für ein sacrament der christenheit kann weder das begraben gelten, noch das verbrennen für ein hindernis der seligkeit, welche niemand den sonst in flammen oder im wasser umgekommnen abspricht. die kirche aber befiehlt den todten zu begraben, wie sie befiehlt das neugeborne kind, nicht erst das erwachsne, seiner vernunft mächtig gewordne zu taufen. man weifs dafs auch viele heiden die neugebornen mit wasser besprengten, also beim eintritt ins leben wie beim austritt durch die beiden elemente des wassers und feuers weihten.

Bei dem durchdringenden gefühl dafs unser irdischer theil verloren gehe, raunt in der innersten brust eine geheimnisvolle stimme uns unwiderstehlich zu, der seelische theil bleibe erhalten.

Oben führte ich das beispiel einzelner thiere an, die gleich dem menschen ihre todten unter der erde bergen sollen. in erhebender dichtung stellen uns sage und poesie des alterthums einen fabelhaften vogel dar, von dem sich behaupten liefse, dafs er beide bestattungsweisen des menschlichen geschlechts zusammen geübt habe. Herodot 2, 73 vernahm zu Heliopolis, dorthin alle fünfhundert jahre komme aus Arabien der Phoenix geflogen, um in des Helios heiligthum seinen verstorbnen vater zu begraben. er bereite aus myrrhen ein ei, so grofs ers tragen könne, höle es, lege seinen vater hinein und klebe es mit myrrhen zu; dann sei das ei gerade wieder so

[1] wie eng er læge gevangen,
dâ im knie und diu wangen
ruorten sich. Renner 19019.

schwer als da es noch nicht ausgehölt war. Das legt Tacitus ann. 6, 28 anders aus: confecto annorum numero, ubi mors propinquat, suis in terris struere nidum eique vim genitalem adfundere, ex qua fetum oriri; et primum adulto curam sepeliendi patris, neque id temere, sed sublato myrrhae pondere tentatoque per longum iter, ubi par oneri, par meatui sit, subire patrium corpus inque Solis aram perferre atque adolere. adolere hier, wie oft, verbrennen. Noch andre sagen ausdrücklich, wenn der phoenix fünfhundert jahre erfülle, baue er einen scheiterhaufen von gewürz, verbrenne sich auf ihm und sterbe; aus der verwesung gebäre er sich neu und trage grofs geworden die gebeine seines alten leibs in myrrhen geschlossen nach Heliopolis, wo er sie verbrenne. Pomp. Mela 3, 8.

Dies schöne edle beispiel für des lebens erneuerung nach dem tode ist auch von christlichen dichtern oft aufgenommen und eingeprägt worden. dem verbrennen der todten widersetzten sich Juden und Christen, weil Abraham und Sara (von keinem ihrer vorfahren sagt es die schrift), Jacob, und dann alle bis auf Lazarus herab begraben wurden, und Christus, unsers glaubens stifter, aus dem grab erstand.

Das ist dem menschen eingeimpft, dafs er an wunder, die ihn zu gott führen, glaube. ich glaube an ein wunder des samens, der in die erde gelegt aus seinem inneren haft hinauf treibt und sich zu zartem, farbigem, duftigem kraut entfaltet; ich glaube nicht, dafs das zerstörte auseinander fallende haftlose korn in dem boden treiben würde. selbst die geheimnisse sind den gesetzen der natur unterworfen. Wie vermöchte der an seiner seele fortdauer gläubige, neues leben ahnende mensch für wahr zu halten, dafs die durch feuer oder erde, schnell oder langsam, verflüchtigten theile seines vergänglichen und vergehenden leibs ihrem stoffe nach wieder zusammengeheftet würden; wie könnte ihm die auferstehung oder das emporsteigen der rauchseule mehr als ein bild jener geistigen fortdauer sein? des mit höchster weisheit auf die sinne eingerichteten leibes fleischliche herstellung müste ein anderes sinnliches leben nach sich ziehen und ein höheres hindern; die art und weise der uns geschehenden erhöhung oder vergeistigung spricht aber keine zunge aus.

Desto gleichmütiger dürfen wir dem verbrennen der leichen sein geschichtliches recht widerfahren lassen und von diesem standpunct her die wahrheit der worte des dichters empfinden,

höre mutter nun die letzte bitte:
einen scheiterhaufen schichte du,
öfne meine bange kleine hütte,
bring in flammen liebende zur ruh.
wenn der funke sprüht,
wenn die asche glüht,
eilen wir den alten göttern zu.

Nachträge.

s. 200. die leiche kam ganz oben auf den scheiterhaufen ἐν πυρῇ ὑπάτῃ zu liegen. Il. 23, 165. 24, 787.

s. 201. die tragiker denken sich zwar unter θάπτειν und τάφος gewöhnlich ein beerdigen ohne die vorstellung des brandes; bei Aeschylos in den Choeph. 894 sagt Orestes zu Klytaemnestra

τοιγὰρ ἐν ταὐτῷ τάφῳ κείσει,

und 906 τούτῳ θανοῦσα ξυγκάθευδ'

wo das zusammenliegen, zusammenschlafen eher auf unverbrannte leichen geht. Doch tritt das verbrennen, schon dem mythus nach, nicht selten deutlich vor, in des Sophocles Antigone 1201 wird des Polynices leib zuletzt auf frisch gebrochnen zweigen (ἐν νεοσπάσιν θάλλοις) verbrannt, und in der Electra ist des Orestes list darauf berechnet, dafs sein verbranntes gebein im aschenkrug heran getragen werde: 56 ὅπως λόγῳ κλέπτοντες ἡδεῖαν φάτιν
φέρωμεν αὐτοῖς τοὐμὸν ὡς ἔρρει δέμας
φλογιστὸν ἤδη καὶ κατηνθρακωμένον.

757 καί νιν πυρᾷ κέαντες εὐθὺς ἐν βραχεῖ
χαλκῷ μέγιστον σῶμα δειλαίας σποδοῦ
φέρουσι.

Im Ajas aber 1065 soll dieser unbegraben den vögeln anheimfallen,

1089 καί σοι προφωνῶ τόνδε μὴ θάπτειν, ὅπως
μὴ τόνδε θάπτων αὐτὸς εἰς ταφὰς πέσῃς,

wo kein gedanke an brennen ist, wie sie ihm auch zuletzt die gruft bereiten, κοίλην κάπετον, 1403. Wenn aber auch das begraben häufiger wurde, geschieht des brennens dennoch meldung: τὰ δὲ λείψα-

να τοῦ σώματος ἑκάστου πολὺν χρόνον παραμένειν, ἕως ἂν ἢ κατακαυθῇ ἢ κατασαπῇ. Platons Phaedon 86.

s. 206. Caesar in foro combustus. Cic. ad Atticum lib. 14 ep. 10.

s. 208. der lat. sprache scheint es mit sepelire, das ich sonst dem goth. filhan commendare verglich, nicht anders ergangen als der griechischen mit *θάπτειν*, auch sepelire mag ursprünglich brennen, leuchten ausgesagt haben und zum sl. paliti, planutise, wie zum gr. *φλέγειν*, aber auch zum finn. palan, palo und altn. bâl fallen; das se in sĕpelire sĕpultus verhält sich wie in sējungere abbinden, sēvocare abrufen, nur mit eingetretner kürzung des e: sepelire ist abbrennen, verbrennen, verbrennen und verwandt vielleicht pulcer, pulcher nitens, splendidus. aber schon sehr frühe artete es in die vorstellung des begrabens oder bestattens überhaupt aus, wenn die zwölf tafeln sagen: hominem mortuum in urbe ne sepelito neve urito; si cui auro dentes vincti escint, im cum illo sepelire urereve se fraude esto, wird es als beerdigen dem verbrennen gegenübergestellt, wie es auch rogum bustumve novum heifst, wo bustum, die brandstätte wiederum als grab zur seite steht. Bei den uralten redensarten sepultus morte meroque Festus 340; urbem somno vinoque sepultam Virg. Aen. 2, 265; lingua sepulta mero Prop. III, 956 dachte längst kein mensch weiter an brennen.

s. 216. auch *κρωσσός* ist beides wasserkrug und graburne, aschenkrug.

s. 227. unsre dichter des mittelalters hatten natürlich kunde des römischen leichenbrandes:

> ir tôten sie dâ branden,
> alse man zuo den gezîten pflac,

En. 7913, vgl. Herbort 8106. 8120, ohne die leiseste erinnerung an den alteinheimischen brand.

Über

Spinoza's Grundgedanken und dessen Erfolg.

Von

H^rn. TRENDELENBURG.

[Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 1. März 1849.]

Spinoza hat seiner Lehre, wenn man den Grundgedanken betrachtet, unter den Systemen eine ursprüngliche und eigenthümliche Stellung gegeben, eine Stellung, die noch nicht da gewesen war.

Sie wurde bereits in einer frühern Abhandlung „über den letzten Unterschied der philosophischen Systeme" bezeichnet ([1]), aber einer nähern Untersuchuug vorbehalten. Indem dort dargethan wurde, dafs sich der Grundunterschied der philosophischen Systeme um das Verhältnifs des letzten und gröfsten Gegensatzes drehe und drehen müsse, um den Gegensatz der blinden Kräfte und des bewufsten Gedankens: ergab sich ein dreifacher Entwurf einer Weltansicht, welchen auch in der That die Geschichte der Philosophie in ihrem Ablauf verwirklicht und ausgebildet hat.

Wenn wir nämlich nackte Kraft und bewufsten Gedanken als die beiden Endpunkte eines grofsen Gegensatzes einander gegenüber stellen und die Richtung auf die Einheit voraussetzen: so können sie sich in der Einigung auf dreifache Weise zu einander verhalten. Entweder steht die Kraft der wirkenden Ursache vor und über dem Gedanken, so dafs der Gedanke nicht das Ursprüngliche ist, sondern Ergebnifs, Product und Accidenz der blinden Kräfte; — oder der Gedanke steht vor und über der Kraft, so dafs die blinde Kraft für sich nicht das Ursprüngliche ist, sondern der Ausflufs und die Wirkung des Gedankens; — oder endlich Gedanke und Kraft sind im Grunde dieselben und unterscheiden sich nur in dem auffassenden Verstande.

([1]) Denkschriften der K. Akademie der Wissenschaften. Philologische und historische Abhandlungen 1847. S. 249.

Es kann nur diese drei Stellungen von Gedanken und Kraft geben; und da nur Eine der drei möglichen die wirklicke und wahre sein kann, so sind die Systeme, je nachdem sie eine der drei sich einander ausschliefsenden Stellungen durchführen und zum letzten Stützpunkt ihrer Bewegungen machen, in einem durchgehenden Streit begriffen.

Bis Spinoza handelte es sich um die beiden ersten Auffassungen. In den materialistischen Systemen erfüllte sich die erste Möglichkeit, in welcher die Kraft der wirkenden Ursache als das Ursprüngliche vor und über den Gedanken gestellt wird; in den idealen Systemen, im Platonismus, zu welchem der Aristotelismus, die Stoa und die Philosophie der christlichen Kirche wie Verwandlungen einer Grundgestalt gehören, erfüllte sich die andere Möglichkeit, in welcher der Gedanke als das Ursprüngliche vor und über die Kraft gestellt wird, sie richtend und regierend.

Bei Spinoza erscheint die dritte Möglichkeit mit der vollen Wucht ihrer Eigenthümlichkeit. In Cartesius, von dem Spinoza ausging, war der ursprüngliche Gegensatz von Neuem scharf hervorgetreten und zwar in der Gestalt zweier Substanzen, der denkenden und der ausgedehnten, der *substantia cogitans* und der *substantia extensa*, die sich einander schlechtweg ausschliefsen. Dieser Dualismus, schroff im Princip, ist von Cartesius durch die Annahme einer dritten Substanz, die über beiden steht, durch die herbeigerufene Substanz Gottes, der die beiden andern äufserlich zusammenbringt und vermittelt, nur scheinbar gemildert und eigentlich nur für das schwächere Auge verwischt worden. Daher weckte er in dem schärfern Geiste das Bedürfnifs der innern Einigung desto entschiedener.

In Spinoza erscheint nun derselbe Gegensatz; er erscheint als Denken und Ausdehnung, *cogitatio* und *extensio*. Aber Spinoza greift ihn eigenthümlich und in einer Weise, welche allein noch nicht vertreten war. Wenn bis dahin in den Systemen Gedanken und blind wirkende Kraft dergestalt mit einander gestritten hatten, dafs entweder, wie in den teleologischen seit Plato, der Gedanke über die Kräfte, oder, wie in den mechanischen seit Demokrit, die Kräfte über den Gedanken siegen wollten: so fafste Spinoza ohne solche Überordnung und Unterordnung beide in eins. Es wirkt weder das Denken auf die Ausdehnung, noch die Ausdehnung auf das Denken; es tritt weder der Gedanke vor die Kraft, noch die blinde Kraft vor den Gedanken. Sie sind in ihrem Grunde nicht verschieden; denn sie drücken Eine

Sache nur auf verschiedene Weise aus. Denken und Ausdehnung sind nur die beiden nothwendigen Weisen, unter welchen sich der Verstand das Wesen der unendlichen Substanz vorstellt. Indem Spinoza seine ganze Lehre auf dieser Grundlage bauet, erfüllt er die dritte, oben bezeichnete Möglichkeit.

Es wird zweckmäfsig sein, zunächst diesen Grundgedanken in Spinoza nachzuweisen und in seinen nächsten Folgen darzulegen, damit die Thatsache feststehe und ihre Bedeutung erhelle.

Es kann in Wahrheit, lehrt Spinoza, nur Eine Substanz geben, wenn es anders ihr Wesen ist, dafs sie keines andern bedürfe, sondern schlechthin in sich sei und aus sich begriffen werde. Diese Eine Substanz, Gott, ist alles Sein und aufser ihr ist kein Sein; alles Endliche ist als solches nicht aus sich, sondern in ihr als Weise, als Modus des Daseins. Attribut der Substanz ist dasjenige, was der Verstand als ihr Wesen ausmachend an der Substanz denkt. Während nun die Eine Substanz, Ursache ihrer selbst, schlechthin unendlich ist, sind die Dinge begrenzt und bestimmt (*res determinatae*). Diese Bestimmung geschieht in den beiden Attributen des Denkens und der Ausdehnung und innerhalb derselben; aber jedes Attribut der Einen Substanz mufs aus sich selbst begriffen werden (eth. I, 10) ([1]). Die Bestimmungen des Einen Attributs bedingen nicht die Bestimmungen des andern (eth. II, 6) ([2]); sie sind grundverschiedene Anschauungsweisen des Wesens.

In der Auffassung von Seele und Leib stellt sich dies allgemeine Verhältnifs im Besondern dar.

Der Leib drückt Gottes Wesen, inwiefern er als ausgedehnt betrachtet wird, auf bestimmte und begrenzte Weise aus; die Seele hingegen als bestimmte Weise des Denkens (*modus cogitandi*). Die endlichen Modi als Leib und Seele drücken nur Eine und dieselbe Sache aus, die einmal von der Seite der Ausdehnung und dann von der Seite des Denkens aufgefafst wird, und im ersten Falle Leib, im zweiten Seele heifst. Was der Leib der wirklichen Gestalt nach ist (*formaliter*), das ist die Seele in der Weise des

---

([1]) Eth. I, 10. Unumquodque unius substantiae attributum per se concipi debet.

([2]) Eth. II, 6. Cuiuscunque attributi modi Deum, quatenus tantum sub illo attributo, cuius modi sunt, et non, quatenus sub ullo alio consideratur, pro causa habent.

Denkens (*objective* nach dem damaligen Sprachgebrauch). Was in der Ausdehnung vorgeht, geht auch im Denken vor. Es kann weder der Körper die Seele zum Denken, noch die Seele den Körper zur Bewegung und Ruhe bestimmen (eth. III, 2). Alle Weisen des Denkens haben Gott, inwiefern er unter dem Attribut des Denkens, und nicht unter einem andern Attribut betrachtet wird, zur Ursache; und umgekehrt haben alle Weisen der Ausdehnung Gott nur, inwiefern er unter dem Attribut der Ausdehnung betrachtet wird, zur Ursache. Hiernach laufen in beiden Attributen die Modi mit einander parallel; aber die Erklärung in dem einen Attribut kann nicht auf das andere übertragen werden. Diese Übereinstimmung in beideu Attributen ist der eigentliche Sinn des aus Spinoza oft angeführten Satzes, dafs die Ordnung und der Zusammenhang der Vorstellungen derselbe sei als die Ordnung und der Zusammenhang der Dinge ([1]).

Aus diesem Grundverhältnifs ergeben sich unmittelbar die wichtigsten Folgen — und Spinoza zog sie wirklich.

Indem das Denken nicht auf die Ausdehnung wirkt, kann es den Begriff nicht geben, der voraussetzt, dafs ein Gedanke, eine Idee, die Gestalten der Ausdehnung in ihrem Wesen bestimme. Der Zweck ist daher nach dieser Ansicht nur eine menschliche Erfindung. Wie Gott um keines Zwekkes willen da ist, so wirkt er auch um keines Zweckes willen. Alle Philosophen irren, die, wie Plato that, behaupten, dafs Gott nach der Idee des Guten wirke (eth. I, 33 schol. 2). Das Gute wäre durch den Zweck bestimmt. Vielmehr ist das Gute, wie der Zweck, nichts Wirkliches in den Dingen, sondern nur eine Weise des Denkens. Das wirkliche Sein der Dinge, inwiefern sie nicht Weisen des Denkens sind, folgt nicht deswegen aus der göttlichen Natur, weil diese die Dinge vorher erkannt hätte (eth. II. 6. coroll.) ([2]). Es kommt vielmehr der Natur eines Dinges nichts zu, was nicht aus der Nothwendigkeit des Wesens der wirkenden Ursache folgt; und was aus der Nothwendigkeit des Wesens der wirkenden Ursache folgt, das geschieht nothwendig. (eth. IV. praef.)

Dem Begriff des Zweckes ist kein anderer an Bedeutung zu verglei-

---

([1]) Eth. II, 7. Ordo et connexio idearum idem est ac ordo et connexio rerum.

([2]) Eth. II, 6. coroll. Esse formale rerum, quae modi non sunt cogitandi, *non* sequitur *ideo* ex divina natura, *quia res prius cognovit.*

chen, wenn man ihn nur nicht im Sinne des äufsern Nutzens, sondern des innern Wesens nimmt. Ohne ihn giebt es namentlich kein Organisches; und wenn das Ethische ein frei gewordenes Organisches ist, auch kein Ethisches, kein Ideales in der Natur und im Menschengeiste. Daher hat für Spinoza, wie bereits an einem andern Orte gezeigt ist (1), die Aufhebung des Zwekkes die ausgedehntesten Folgen, welche in seiner Lehre sich nirgends verläugnen. Die Sätze z. B. über den menschlichen Leib, welche Spinoza im 2ten Theil der Ethik als Lemmata und Postulate einschiebt (eth. II. vor prop. 14), zeigen durchweg die mechanische Auffassung. Es giebt überhaupt für Spinoza keine innere Übereinstimmung in der Natur der Dinge. Ordnung und Verwirrung bedeuten nichts, wenn man an sich die Dinge betrachtet, und beziehen sich nur auf unsere Vorstellung (Brief 15) (2). Wenn die Schönheit einen innern Grund hat, so liegt er ohne Zweifel im Organischen; sie ist unter dieser Voraussetzung die Erscheinung harmonischer Zwecke. Aber in Spinoza hat eine solche Betrachtung keinen Ort. Die Schönheit kann ihm nicht die erscheinende Idee sein. Sie ist ihm keine Eigenschaft des Gegenstandes, sondern nur eine Wirkung der Dinge in dem Beschauer. Die Dinge, in sich betrachtet oder auf Gott bezogen, sind weder schön noch häfslich (3).

Indem umgekehrt auch die Ausdehnung nicht auf das Denken wirkt, mufs nach dem Princip jene Ansicht fern bleiben, welche den Gedanhen als ein Accidens der materiellen Kräfte betrachtet, der Materialismus, — und der deutliche Ausdruck dieser Folge ist der Satz, dafs weder der Körper

---

(1) Logische Untersuchungen II. S. 39 ff.

(2) Der 15te Brief ist belehrend, weil darin die Frage beantwortet wird, wie es zu denken sei, dafs die Theile der Natur mit ihrem Ganzen zusammeustimmen. p. 498. ed. Paul. — prius monere velim, me naturae non tribuere pulchritudinem, deformitatem, ordinem atque confusionem; nam res non nisi *respective* ad nostram imaginationem possunt dici pulchrae aut deformes, ordinatae aut confusae.

(3) Brief 58. vgl. eth. I. append. besonders p. 74. ed. Paul. Wenn bei Plato die Idee des Guten die Weltbildung leitet und das Gute wiederum in Wahrheit, Ebenmafs und Schönheit zerlegt wird: so kann man in diesem Zusammenhang auch die Schönheit als Grund der Weltbildung ansehn. Gegen eine solche Auffassung thut Spinoza in dem Brief 58 Einsage p. 648. . . . . . mundum naturae divinae necessarium esse effectum u. s. w. p. 649. pulchritudo non tam obiecti, quod conspicitur, est qualitas, quam in eo, qui conspicit, effectus. . . . . . adeo ut res in se spectatae vel ad Deum relatae nec pulchrae nec deformes sint.

den Geist zum Denken, noch der Geist den Körper zur Bewegung oder Ruhe bestimmen kann (eth. III, 2) ([1]).

Auf diese Weise offenbart sich der angegebene Standpunkt, indem er Teleologie und Materialismus gleicher Weise verneint; und er darf in seiner Eigenthümlichkeit, wiewol es oft geschehn ist, nicht verkannt werden. Jacobi z. B. macht das System des Spinoza schlechthin zu einem System der mechanischen Ursachen. Er schreibt in den Beilagen zu den Briefen über Spinoza ([2]): „Eine nicht mechanische Verkettung ist eine Verkettung nach Absichten oder vorgesetzten Zwecken. Sie schliefst die wirkende Ursache, folglich auch Mechanismus und Nothwendigkeit nicht aus, sondern hat allein zum wesentlichen Unterschied, dafs bei ihr das Resultat des Mechanismus als Begriff vorhergeht und die mechanische Verknüpfung durch den Begriff, und nicht, wie im andern Fall, der Begriff im Mechanismus gegeben wird. Dieses System wird das System der Endursachen oder der vernünftigen Freiheit genannt; jenes das System der blos wirkenden Ursachen oder der Naturnothwendigkeit. Ein drittes ist nicht möglich, wenn man nicht zwei Urwesen annehmen will". Indessen nimmt Spinoza, wie gezeigt wurde, gerade eine dritte Stellung ein. Nur inwiefern er den Zweck in Abrede stellt, geräth er in die nächste Verwandtschaft mit den Systemen der blos wirkenden Ursachen; und es konnte daher leicht geschehen, dafs er früh für einen Materialisten erklärt wurde ([3]). An sich ist Spinoza von dem Materialismus wie von der Teleologie gleich weit entfernt. Jedes Attribut der Einen Substanz mufs aus sich begriffen werden (eth. I, 10); die Erzeugnisse des Gedankens aus dem Attribut des Denkens, die Gestalten der Ausdehnung aus dem Attribut der Ausdehnung; und man kann von Spinoza nicht sagen, dafs bei ihm der Begriff im Mechanismus gegeben wird.

Es fragt sich nun, wie es dem Spinoza gelinge, diesen eigenthümlichen Grundgedanken, nach welchem Denken und Ausdehnung nur ein verschiedener Ausdruck einer und derselben Substanz sind, sowol in sich als den Erscheinungen gegenüber durchzuführen. Es fragt sich, wie weit er

---

([1]) Eth. III, 2. Nec corpus mentem ad cogitandum, nec mens corpus ad motum, neque ad quietem, nec ad aliquid (si quid est) aliud determinare potest.

([2]) Jacobi, Werke IV, 2. S. 95.

([3]) vgl. z. B. Colerus, das Leben Spinoza's, deutsch mit Anm. 1733. p. 15. Anm. *e.* Jacobi Bruckeri historia critica philosophiae. 1744. IV, 2. p. 707.

ihm treu bleiben könne, ohne von den Erscheinungen genöthigt, in die beiden nebenstehenden Betrachtungsweisen, sei es in die eine oder in die andere, in die teleologische (organische) oder die mechanische zu verfallen. Es kommt auf diese Frage als auf die Grundfrage alles an. In ihr entscheidet es sich, ob Spinoza's Lehre als System stehe oder falle, und ob sie eine Basis sei, auf welcher sich weiter bauen lasse.

Es ist über Spinoza und zur Kritik Spinoza's viel geschrieben. Aber die bisherige Kritik geht weder von diesem Punkte aus, noch zu diesem Punkte hin. Erst in dem Grundgedanken und dessen Erfolg, erst in der Aufgabe, die der Grundgedanke stellt, und in dem Erfolg der Lösung messen wir ein System nicht nach fremdem Gewicht, sondern nach eigenem Mafs.

Eine solche immanente Kritik mufs nach dem dargelegten Zusammenhange für Spinoza um so wichtiger sein, weil dadurch jener Kampf der Weltansichten, die in der bezeichneten dreifachen Stellung ihren ursprünglichen Ausdruck haben, wenigstens in Einem Gliede der Entscheidung entgegengeführt wird.

Wir richten unsere Untersuchung auf dies Ziel und wollen so verfahren, dafs wir zuerst den ganzen Gedankengang Spinoza's in der Kürze überblicken, und dann die Angeln prüfen, in welchen sich das Ganze bewegt. Sollte sich die Untersuchung hie und da von der Grundfrage entfernen, weil die Kritik von Glied zu Glied führt: so werden doch am Schlusse die Ergebnisse von selbst dahin zurückbiegen.

Wir erinnern also zunächst an den Zusammenhang des Ganzen.

Das System ist in den 5 Büchern der Ethik einfach angelegt. Von der Metaphysik der Einen Substanz ausgehend (Buch 1) läuft es durch die Erkenntnifslehre des Geistes (B. 2) und durch die Psychologie der leidenden Zustände hindurch (B. 3 u. 4) und erreicht in der Ethik der befreienden Erkenntnifs sein Ziel (B. 5).

Gott ist die Eine Substanz, deren Wesen der Verstand in zwei verschiedenen Ausdrücken als Denken und Ausdehnung auffafst [1]. Es darf jedoch

---

[1] Eth. I. def. 4. Per attributum intelligo id, quod intellectus de substantia percipit tanquam eiusdem essentiam constituens, vgl. eth. II. def. 2. Ad essentiam alicuius rei id pertinere dico, quo dato res necessario ponitur et quo sublato res necessario tollitur; vel id, sine quo res et vice versa quod sine re nec esse nec concipi potest. Also Gott kann nicht ohne Denken und Ausdehnung, und Denken und Ausdehnung nicht ohne Gott gedacht werden.

dies Verhältnifs nicht so vorgestellt werden, wie es öfter geschieht, als ob Denken und Ausdehnung, der Substanz fremd, erst durch den Verstand von aufsen an die Substanz herangebracht würden. Wie wäre dies für die Substanz, für welche es kein Aufsen und kein Innen giebt, zu denken? Vielmehr sind die Attribute Gottes ewig d. h. inwiefern das Nothwendige sein Dasein immer bejaht, nothwendig. [1]

Aufser Gott giebt es keine Substanz; das Endliche und Einzelne ist daher nicht in sich, sondern nur eine Weise in Gott (*modus*). Gott ist die wirkende Ursache des Wesens, wie des Daseins der Dinge.

Das Unendliche (Gott) ist der schlechthin positive (bejahende) Begriff; das Endliche hingegen ist begrenzt und bestimmt, und jede Begrenzung und Bestimmung ist eine Verneinung.

Es giebt in der Natur nichts Zufälliges; denn Gott, in welchem alles ist, was da ist, ist auf nothwendige Weise da; sein Wesen schliefst sein Dasein ein (eth. I, 29). Gottes Macht ist sein Wesen; denn er ist Ursache seiner selbst (I, 34); und was in Gottes Macht liegt, ist nothwendig (I, 35).

Die endlichen Dinge entspringen aus Gott oder einem seiner Attribute, insofern dasselbe durch einen Modus afficirt betrachtet wird, die Ausdehnung durch Ruhe oder Bewegung, das Denken als Verstand und Wille. Alles Einzelne oder jedes Ding, welches endlich ist und ein bestimmtes Dasein hat, wird durch eine andere Ursache, welche auch endlich ist und ein bestimmtes Dasein hat, zum Dasein und Wirken bestimmt und so fort ins Unendliche. Dies gilt nach dem durchgängigen Parallelismus der beiden Attribute vom Endlichen ebenso im Denken als in der Ausdehnung.

Die ganze Natur ist Ein Individuum, dessen Theile, die Körper, auf unendliche Weise wechseln ohne irgend eine Veränderung des ganzen Individuums (II. lemma 7. schol. p. 94).

Auf ähnliche Weise sind die menschlichen Geister Theile des unendlichen göttlichen Verstandes (II, 11. coroll. V, 40).

Seele und Leib sind Ein und dasselbe Individuum, welches einmal

---

[1] Eth. I, 19. Deus sive omnia Dei attributa sunt aeterna. Vgl. in der Demonstration: —per Dei attributa intelligendum est id, quod divinae substantiae essentiam exprimit, hoc est, id quod ad substantiam pertinet: id ipsum, inquam, ipsa attributa involvere debent. Atqui ad naturam substantiae pertinet aeternitas, ergo unumquodque attributorum aeternitatem involvere debet, adeoque omnia sunt aeterna.

unter dem Attribut des Denkens und dann wieder unter dem Attribut der Ausdehnung begriffen wird (eth. II, 21. schol.).

Jedes Wesen, sei es Ding sei es Gedanke, sucht sich in seinem Sein zu behaupten (eth. III, 6). Dieses Streben ist nichts als seine wirkliche Natur. Der Geist sucht sich daher, sowol inwiefern er klare und deutliche, als inwiefern er verworrene Vorstellungen hat, in seinem Sein zu behaupten.

Es kann keine Vorstellung in unserm Geiste geben, welche das Dasein unsers Leibes ausschliefst. Vielmehr was die Thätigkeit unsers Leibes mehrt oder mindert, fördert oder hemmt, dessen Vorstellung mehrt oder mindert, fördert oder hemmt das denkende Vermögen unsers Geistes.

Unter Lust wird der leidende Zustand begriffen, durch den der Geist zu gröfserer Vollkommenheit übergeht; unter Unlust derjenige leidende Zustand, durch den er zu geringerer Vollkommenheit übergeht.

Indem nun die Seele das sich vorzustellen strebt, was ihre oder des Leibes Thätigkeit mehrt und das Gegentheil ausschliefst, entsteht aus diesem Streben Liebe und Hafs, d. h. Lust und Unlust, begleitet von der Vorstellung der äufsern Ursache.

Zunächst begleiten wir die real wirkende Ursache der Lust und Unlust mit Liebe und Hafs, dann die in der Vorstellung Lust und Unlust hervorbringende Ursache mit Liebe und Hafs. Daher bestimmt, abgesehen von der Verkettung der wirklichen Ursachen, auch das Gesetz, das Vorstellungen mit einander verkettet,—man nannte es später die Ideenassociation—die leidenden Zustände unserer Seele in Liebe und Hafs. Die Vorstellungen, die einander rufen, theilen einander, wenn sie nicht im Gegensatz stehen, die Lust und Unlust und dadurch die Liebe und den Hafs mit, welche ihnen einwohnen. Ferner bejahen und verneinen wir uns in Andern, inwiefern wir sie in Beziehung zu uns setzen. Aus diesen Quellen fliefsen Sympathie und Antipathie, Mitleiden und Wohlwollen, Undank und Schadenfreude, Neid und selbst Bewunderung, Feindschaft und selbst Grofsmuth, lauter leidende Zustände, welche hiernach aus dem Naturgesetz der Selbsterhaltung hervorgehen.

Die Macht dieser leidenden Zustände liegt in den inadaequaten Vorstellungen, und diese entstehen in uns daraus, dafs wir nur Theile eines denkenden Wesens sind, von dem zwar einige Gedanken ganz, aber andere nur theilweise unsern Geist ausmachen (*de intellectus emendatione* p. 441).

Wir verhalten uns überhaupt insofern leidend, als wir ein Theil der Natur sind, der an sich ohne die andern nicht kann begriffen werden (eth. IV, 2).

Wie der Mensch desto mehr leidenden Zuständen unterworfen ist, je mehr inadaequate Vorstellungen er hat: so ist er desto thätiger (freier), je mehr adaequate er hat.

Daher führt das *imaginari*, die Quelle der inadaequaten Vorstellungen, zur Knechtschaft, das *intelligere*, die Quelle der adaequaten, zur Freiheit. *Nos eatenus tantum agimus, quatenus intelligimus.* Wir sind nur so weit thätig, als wir begreifen (eth. IV, 24).

Wie die Gedanken im Geiste geordnet werden, so ordnen sich die Affectionen, die Bilder der Dinge, im Leibe (eth. V, 1. vgl. V, 10). Der Affect, der ein leidender Zustand ist, hört auf leidend zu sein, sobald wir von ihm eine klare und deutliche Vorstellung bilden (eth. V, 3. vgl. V, 11). Alle Begierden sind nur insoweit leidende Zustände, als sie aus inadaequaten Vorstellungen entstehen und dieselben werden der Tugend zugerechnet, insofern sie von adaequaten Vorstellungen erregt oder erzeugt werden (eth. V, 4. schol.). Auf diese Weise löst sich die Knechtschaft der leidenden Zustände in Freiheit.

Tugend und Macht (*virtus* und *potentia*) sind dasselbe, und Tugend auf den Menschen bezogen ist die Macht, etwas hervorzubringen, was nur aus den Gesetzen seiner Natur eingesehen werden kann (eth. IV. def. 8). In demselben Sinne ist die Macht auch das Recht; und jedes Ding hat von Natur soviel Recht, als es zum Dasein und zum Wirken Macht hat (tractat. pol. c. 2. p. 307. tractat. theolog. pol. c. 16. p. 359. ed. Paul.).

Jedes Wesen strebt sich selbst zu erhalten, oder, was dasselbe ist, seine Macht zu behaupten und zu mehren. Es ist daher das Streben sein eigenthümliches Sein zu erhalten die Grundlage der Tugend (eth. IV, 18. schol. p. 216), also für den Geist das Streben zu begreifen (*intelligendi conatus*) die erste und einzige Grundlage (eth. IV, 26 u. 27).

Diese Einsicht giebt die höhere Macht und daher auch die eigentliche Tugend.

Die menschliche Macht wächst, wenn alle Menschen in Allem so zusammenstimmen, daſs aller Geister und Leiber Einen Geist und Einen Leib bilden und alle zugleich, so weit sie können, das eigene Sein zu behaupten streben und das gemeinsame Beste aller suchen. Daraus folgt, daſs die Men-

schen, welche nach der Vernunft ihren Nutzen suchen, nichts für sich erstreben, was sie nicht auch den übrigen Menschen wünschen und dafs sie daher gerecht, treu und sittlich sein werden (IV, 18. schol.). Was Eintracht erzeugt, erzeugt gröfsere Macht und ist das, was zur Gerechtigkeit, Billigkeit und Sittlichkeit gehört (eth. IV. app. c. 15. p. 262. vgl. tractat. theolog. c. 16).

Inwiefern jedoch Menschen Leidenschaften unterworfen sind, sind sie einander entgegen und kommen unter sich nicht überein (eth. IV, 32). Daher mufs man die Leidenschaften meiden. Wer vernünftig lebt, wird dahin streben, dafs er nicht von den Affecten des Hasses beunruhigt werde und folglich dahin wirken, dafs auch kein anderer dieselben Affecte leide (eth. IV, 46). Er wird daher, so viel er kann, des Andern Hafs und Zorn und Verachtung durch Liebe oder Grofsmuth ausgleichen.

Das *intelligere*, die Erkenntnifs des Nothwendigen und Ewigen, ist auch von dieser Seite die Quelle des Sittlichen; denn Wille und Verstand sind eins und dasselbe (eth. II, 49. coroll.). Inwiefern wir erkennen (*quatenus intelligimus*), können wir nichts begehren aufser dem, was nothwendig ist, und uns schlechthin nur im Wahren befriedigen; und insofern stimmt das Streben unsers bessern Theils mit der Ordnung der ganzen Natur zusammen (eth. IV. c. 32. p. 267).

Inwiefern unser Geist erkennt, ist er eine ewige Weise des Denkens, die von einer andern ewigen Weise des Denkens bestimmt wird, und diese wiederum von einer andern und so ins Unendliche, so dafs alle zusammen den ewigen und unendlichen Verstand Gottes ausmachen (eth. V, 31).

Je mehr wir nun uns und unsere Affecte, je mehr wir die einzelnen Dinge begreifen, desto mehr begreifen und lieben wir Gott; und so weit wir Gott betrachten, so weit sind wir thätig (eth. V, 16. 18. 24). Es ist das höchste Gut des Menschen Gott zu erkennen (eth. IV, 28). Es entspringt daraus die intellectuale Liebe des Geistes zu Gott, welche, da Gott alles Sein ist, ein Theil der unendlichen Liebe ist, mit welcher Gott sich selbst liebt, und zwar inwiefern er durch das Wesen des menschlichen Geistes, wenn es unter der Form der Ewigkeit betrachtet wird, begriffen werden kann.

Aus diesen Grundzügen der Lehre heben wir nun die wesentlichen Punkte hervor, welche wir erörtern müssen, wenn wir über die Bündigkeit und den Erfolg des Grundgedankens urtheilen wollen.

Zuvörderst thun wir einen Blick in die Form und Structur des Ganzen [1].

Spinoza überschreibt sein System: *ethica ordine geometrico demonstrata*, und bildet in der methodischen Form die Elemente des Euklides nach. Wie er überhaupt die mathematische Nothwendigkeit sucht, so bringt er sie in der geschlossenen Gestalt der geometrischen Methode zur Darstellung. Der Leser hat dabei den grofsen Vortheil, dafs es ihm an jedem Punkt leicht wird, in der Verkettung der Beweise von Glied zu Glied bis zur ersten Befestigung zurückzugehen und die Strenge der Verknüpfung zu überwachen. Auch jene Darstellungsweise, deren Schmuck das Schmucklose ist, und der eigentliche Ausdruck, der immer die Sache trifft, sind Tugenden, welche dem geometrischen Vorbilde entsprechen. Aber in der Absicht der Anlage liegt mehr. Es soll die metaphysische Ableitung zu derselben Bündigkeit geführt werden, deren die geometrische Beweisführung fähig ist. Es fragt sich indessen, ob nach der Natur der Sache die geometrische Methode des Euklides zum Paradigma der metaphysischen und philosophischen werden kann. Es treten dabei sogleich wesentliche Unterschiede hervor. Die Geometrie geht von einer Anzahl Axiomen und Postulaten aus und unbekümmert um die Einheit des Ursprungs überläfst sie ihre Erörterung einer fremden, der philosophischen Betrachtung. Wenn indessen die Lehre des Spinoza, welche mehr als irgend eine auf die Einheit gerichtet ist, mit zerstreueten, vorausgesetzten Axiomen beginnt, wenn darin selbst Begriffe, wie z. B. die Causalität (eth. I. def. 3. 4) aufgenommen sind: so fragen wir umsonst, wohin denn die Erörterung dieser Axiome falle. Spinoza hebt ferner mit Definitionen an, z. B. der *causa sui*, der Substanz, des Attributs u. s. w., wie Euklides mit den Definitionen der einfachsten ebenen Figuren anfängt. Indessen haben bei Euklides die Definitionen früher gar keinen Werth und gar keine Anwendung, als bis er ihre reale Möglichkeit nachgewiesen, bis er sie construirt hat. Bei Euklides wird z. B. das Quadrat schon Buch 1. Def. 30 erklärt, aber es ist für das System noch gar nicht da, bis es am Schlusse des ersten Buches, nachdem die Lehre von den Parallelen vorangegangen ist, construirt worden (Satz 46). Die Evidenz hängt von der Construction der Definition ab. Spinoza müfste, um dieselbe Evidenz zu erreichen, die von

---

(1) vgl. des Verf. logische Untersuchungen II. S. 110.

ihm definirten Begriffe construiren können. Erst dadurch würde die Vorstellung gegen Erdichtung gesichert; erst dadurch würde die innere Möglichkeit der Definition verbürgt. Spinoza behandelt indessen seine Erklärungen, die eigentlich nur Namenerklärungen sind, sogleich als solche Sacherklärungen, welche die Gewähr ihrer Wirklichkeit in sich selbst tragen. Bei der richtigen Definition des unerschaffenen Wesens soll für die Frage, ob es sei, kein Raum übrig bleiben (d. intell. emend. p. 451). Ihm fehlen, da es sich um die letzten metaphysischen Begriffe handelt, die Mittel der Construction; und er setzt daher in seinen Definitionen stillschweigend voraus, was Euklides bei den seinigen erst werden läfst und beweist. Dies gilt nicht nur von den Definitionen des ersten Buches, sondern auch von den wesentlichsten der andern. Man vgl. z. B. Buch II. def. 3 und 4. III. def. 1 und 2. IV. def. 8. Bei allem was an diesen Stellen erklärt ist, wird man fragen müssen: wie geschieht das? — und man steht dann bei dieser Frage nach dem realen Vorgange mitten in ungelösten Schwierigkeiten. Solche Subreptionen gefährden die ganze Lehre und untergraben namentlich, wie sich später zeigen wird, den Halt des Grundgedankens.

Der weitere Gang unserer Untersuchung wird im Grofsen und Ganzen dem Gang in Spinoza's Ethik folgen, indem zuerst der metaphysische Begriff Gottes, darauf die logische, endlich die psychologische und ethische Seite der Lehre werden zur Sprache kommen.

Wir verweilen hiernach zunächst bei dem Begriffe Gottes; denn Gott, die Ursache seiner selbst, ist die Grundlage und die intellectuale Liebe Gottes ist der Schlufsstein des Systems.

Bei Spinoza verschlingt sich im Begriff Gottes die ontologische und kosmologische Betrachtung auf eigenthümliche Weise.

Spinoza hält die Definition Gottes als des höchst vollkommenen Wesens nicht für die ursprüngliche (ep. 64). Indessen geht er selbst nicht immer von einer und derselben Erklärung aus. In der Ethik (B. 1. def. 6) bestimmt er Gott als das schlechthin unendliche Wesen und die Ursache seiner selbst (*causa sui*) als dasjenige, dessen Wesen sein Dasein einschliefst und zieht beide Begriffe erst im Verfolg der Beweise dergestalt in eins zusammen, dafs beides die Substanz ist, die in sich ist und durch sich begriffen wird.

In den Briefen (ep. 39. 40. 41. vgl. 72) bestimmt er Gott unmittelbar in derselben Weise, wie er in der Ethik zunächst die *causa sui* bestimmt, so dafs Gott als das begriffen wird, zu dessen Wesen das Dasein gehört, und leitet daraus ab, dafs Gott Einer ist, ewig, einfach, unendlich u. s. w.

Beides hängt indessen auf das Engste zusammen und läuft auf dasselbe aus.

Es herrscht in dem ontologischen Beweise vom Dasein Gottes die Ansicht, dafs sein Wesen nothwendiges Dasein einschliefse. Aus diesem Begriff folgert Spinoza, dafs Gott keine Unvollkommenheit in sich trage, sondern nur Vollkommenheit ausdrücke; denn alle Vollkommenheit liegt im Sein und alle Unvollkommenheit in der Beraubung des Seins (ep. 40. 41). Während Cartesius den Begriff des vollkommensten Wesens zum Grunde legte und daraus das Dasein als Eine unter seinen Vollkommenheiten erschlofs: setzt Spinoza umgekehrt das nothwendige Dasein voraus und leitet den Begriff des vollkommensten Wesens daraus ab. Da ferner Vollkommenheit Sein und Sein Macht ist, so hat das vollkommenste Wesen keine Macht aufser sich; es ist aus eigener Macht da. Es nimmt darin der ontologische Anfang eine kosmologische Wendung. Denn die zufälligen Dinge sind durch eine fremde Ursache. Gott ist das nothwendige Wesen und daher alles Sein und aufser ihm kein Sein.

Wird Gott nach der andern Erklärung (eth. I. def. 6) als das schlechthin unendliche Wesen gefafst, so ist das Unendliche die Bejahung schlechthin (eth. I, 8. schol. 1) und alles Endliche ist, inwiefern es bestimmt ist, Verneinung, und was darin Bejahung ist, das stammt aus jener Bejahung schlechthin. Das Unendliche ist daher auch Bejahung des Daseins, oder, was dasselbe ist, sein Wesen schliefst das Dasein ein.

Beide Erklärungen wollen also dasselbe. Wie der kosmologische Beweis im Gegensatz gegen die zufälligen Dinge ein nothwendiges Wesen sucht und der ontologische das Dasein im Begriff Gottes findet: so verschmilzt Spinoza beide Betrachtungen. Zwar beweist er nicht das Dasein Gottes; denn seine metaphysischen Definitionen, eigentlich nur Namenerklärungen, gelten ihm ohne Nachweis der innern Möglichkeit als Erklärungen eines Wirklichen. Spinoza setzt den Begriff und folgert daraus weiter (vgl. eth. I, 7 und I, 11).

Aus Obigem ergiebt sich, dafs Gott das Nothwendige ([1]) und in diesem Sinne (I. def. 8. ep. 29) das Ewige ist.

Wir dürfen uns im Geist des Spinoza den Zusammenhang des Nothwendigen mit demjenigen, dessen Wesen das Dasein einschliefst, durch ein Beispiel erläutern. Das Wesen des Dreiecks schliefst das Dasein von bestimmten Eigenschaften, die in ihm nothwendig sind, ein. Wenn ein Dreieck ist, so folgt aus seinem Wesen, dafs seine 3 Winkel = 2 R. sind. Was in solchen Beispielen hypothetische Nothwendigkeit ist, — denn man kann nicht sagen, das Wesen jener Eigenschaften schliefse ihr Dasein ein — das ist in jener Definition Gottes absolute ([2]).

Das Nothwendige ist der leuchtende Punkt in Spinoza's Gottesbegriff. Daher geschieht es denn auch, dafs etwas in seiner Nothwendigkeit betrachten und auf Gott beziehen bei Spinoza dasselbe bedeutet ([3]), und dafs das Begreifen d. h. die Einsicht in die Nothwendigkeit die intellectuale Liebe Gottes erzeugt. Es ist der metaphysische Griff Spinoza's, dafs er das All unter diese Betrachtung des Nothwendigen fafst. Gott, d. h. das Nothwendige ist alles Sein und aufser ihm giebt es kein Sein. Daher hängt er von keinem andern ab, sondern ist in sich gegründet und insofern frei (eth. I, 17. ep. 60. 62).

Diese Nothwendigkeit ist in voller Übereinstimmung mit dem Grundgedanken nicht die Nothwendigkeit des Zweckes oder des das Sein bestimmenden ursprünglichen Gedankens; — denn die Attribute des Denkens und der Ausdehnung wirken nicht auf einander und der Zweck ist daher nur eine menschliche Erfindung — sondern lediglich die Nothwendigkeit der

---

([1]) vgl. unter anderm eth. I, 17. schol. Das *Deus agit* und das *ex sola divinae naturae necessitate sequi* wird gleichbedeutend. Damit hängt auch zusammen, dafs Spinoza mit dem passiven Ausdruck des Hervorgebrachten, der *natura naturata* im Gegensatz zu der *natura naturans* die in sich ist und aus sich begriffen wird, das bezeichnet, was aus der Nothwendigkeit der göttlichen Natur folgt. *Natura naturans* und *natura naturata* verhalten sich ohne Zweifel zu einander wie *constituens* und *consecutivum*. Vgl. die Erklärung eth. I, 29. schol., wornach Erdmanns Ansicht (vermischte Aufsätze 1846. S. 134), der sie wie richtige und abstracte Auffassung unterschieden wissen will, zu ändern sein möchte.

([2]) d. intell. emend. p. 431. Rem . . . . . necessariam (voco), cuius natura implicat contradictionem, ut ea non existat.

([3]) vgl. z. B. ep. 58: res in se spectatae vel ad Deum relatae.

wirkenden Ursache (vgl. ep. 60) [1], die mathematische Nothwendigkeit, inwiefern die Mathematik aus der wirkenden Ursache das Wesen ihrer Gegenstände bestimmt und aus dem dergestalt bestimmten Wesen die Eigenschaften beweist (vgl. ep. 64).

Gott, das schlechthin Unendliche und in sich Nothwendige, ist ein denkendes und ausgedehntes Wesen. Diese Attribute des Denkens und der Ausdehnung werden von Spinoza nicht aus der Natur Gottes abgeleitet, sondern aus den endlichen Dingen dargethan, inwiefern sie Weisen sind, welche Gottes Wesen auf eine bestimmte Art ausdrücken. Die endlichen Gedanken und die endlichen ausgedehnten Dinge, die wir vorfinden, führen auf diese und keine andere Attribute und der menschliche Geist, welcher der Begriff des Leibes ist (*corporis humani idea*), ergiebt keine andere und drückt keine andere aus (eth. II, 1 und 2. vgl. ep. 66).

An dieser Stelle liegt der Grundgedanke; und man darf es sich nicht verschweigen, dafs an derselben Stelle eine Schwäche liegt. Denken und Ausdehnung sind ohne Vermittelung aufgenommen und zwar nur indem die endlichen Modi ins Unendliche übersetzt und erweitert werden. Spinoza geht dabei, genau genommen, von der Erfahrung aus, obwol es Stellen giebt (ep. 28. 41), in welchen es scheint, als ob die Attribute, inwiefern sie das Wesen der Substanz ausdrücken, sich darin wie die Substanz verhalten sollen, dafs ihr Dasein von ihrem Wesen nicht verschieden ist, und dafs z. B. die Ausdehnung nothwendiges Dasein in sich schliefst. Wo jedoch Spinoza die Sache so fafst, setzt er diese Bestimmung, ohne sie abzuleiten. Fragt man weiter, warum die Modi der Ausdehnung und die Modi des Denkens unter sich in keinem Zusammenhang des Grundes stehen, sondern was in der Ausdehnung vorgeht, nur aus der Ausdehnung, und was im Denken, nur aus dem Denken soll begriffen werden (eth. II, 6): so stützt sich die Antwort nur auf formale metaphysische Bestimmungen. Denken und Ausdehnung sind Attribute; aber Attribute drücken das Wesen der Substanz aus, und können daher, da diese nur aus sich begriffen wird, gleicher Weise nur aus sich selbst begriffen werden (eth. I, 10. demonstr.); denn sie sind mit dem Wesen der Substanz eins. Indem also schlechtweg angenommen

---

[1] z. B. tractat. theologico polit. c. 3. p. 192. Per Dei directionem intelligo fixum illum et immutabilem rerum ordinem sive rerum naturalium concatenationem.

und gesetzt wird, dafs Denken und Ausdehnung in diesem Sinne Attribute der Substanz sind, wird die reale Untersuchung abgeschnitten, ob Denken und Ausdehnung wirklich nichts Gemeinsames haben, so dafs das eine weder aus dem andern begriffen werden noch auf das andere wirken könne (eth. I, 3). In dieser wichtigsten aller Fragen kommt man mit blofsen Definitionen nicht fort, zumal wenn sie, wie bei Spinoza, eigentlich nur Namenerklärungen sind.

Dies Versäumnifs rächt sich auch durch Widersprüche in den Folgen, welche schwerlich blofs Widersprüche im Ausdruck sind. In Übereinstimmung mit seinem Grundgedanken lehrt Spinoza (ethic. II, 5): die Vorstellungen der einzelnen Dinge haben nicht die wahrgenommenen Dinge zu ihrer Ursache, sondern Gott selbst, inwiefern er ein denkendes Wesen ist. Die Bilder der Wahrnehmungen folgen also aus dem Attribut des Denkens und nicht aus der Ausdehnung ([1]). Nach der gewöhnlichen Ansicht wirkt in der Sinneswahrnehmung die materielle Ausdehnung auf die Vorstellung, die ihr Abbild ist. Spinoza kann einer solchen Betrachtung keine Stelle einräumen; denn er würde sonst eine Einwirkung des Einen Attributs auf das andere setzen. Sollte indessen Spinoza's Ansicht, dafs die Vorstellungen nicht die wahrgenommenen Dinge, sondern Gott als denkendes Wesen zur Ursache habe, siegen: so mufste Spinoza den Vorgang des Denkens darstellen, der ohne Einwirkung des Dinges die Vorstellung desselben erzeuge. Die blofse Definition thut's nicht. Sie setzt, aber begründet nicht ([2]). Hingegen fällt Spinoza bisweilen in die gewöhnliche Betrachtungsweise zurück und spricht von Vorstellungen, welche im Gegensatz gegen die reinen aus zufälligen Bewegungen des Körpers entspringen ([3]).

([1]) eth. II, 5. p. 80: ..... rerum singularium ideae non ipsa ideata sive *res perceptas* pro causa efficiente agnoscunt, sed ipsum Deum, quatenus est res cogitans. Vgl. ep. 42. p. 599. 600.

([2]) eth. II. def. 3. Per ideam intelligo mentis conceptum, quem mens format, propterea quod res est cogitans. Explic. Dico potius conceptum quam perceptionem, quia perceptionis nomen indicare videtur, mentem ab obiecto pati. At conceptus actionem mentis exprimere videtur. def. 4. Per ideam adaequatam intelligo ideam, quae, quatenus in se *sine relatione ad obiectum* consideratur, omnes verae ideae proprietates sive denominationes intrinsecas habet. Explic. Dico intrinsecas, ut illam *secludam*, quae extrinseca est, nempe *convenientiam ideae cum suo ideato.*

([3]) de intell. emendat. p. 441. ostendimusque quod ideae fictae, falsae et caeterae habeant suam originem ab imaginatione, hoc est, *a quibusdam sensationibus fortuitis* (ut sic loquar)

So wenig als Spinoza nachgewiesen hat, dafs bestimmte Gestalten der Dinge, wie die organischen, ohne den einwirkenden bildenden Gedanken können begriffen werden: so wenig hat er nachgewiesen, dafs bestimmte Gestalten des Denkens, wie die Vorstellungen der Dinge, ohne die einwirkende Ausdehnung zu verstehen sind.

Die unendliche Substanz stellt sich als unendliches Denken und unendliche Ausdehnung dar. Wie das Unendliche nichts aufser sich hat, von dem es könnte bestimmt werden: so ist es auch durch nichts als durch sich selbst bestimmt. Das Endliche hingegen ist durch ein Ding seiner Art bestimmt und begrenzt, der endliche Gedanke von einem andern Gedanken, dieser wieder von einem andern, und so fort ins Unendliche; der endliche Körper von einem andern Körper, dieser wieder von einem andern, und so fort ins Unendliche. Die endlichen Gedanken, welche von einander ins Unendliche bestimmt werden, bilden zusammen den unendlichen Verstand Gottes (eth. II, 11. coroll. vgl. V, 40). Die endlichen Körper, welche von einander ins Unendliche bestimmt werden, bilden zusammen das Eine Individuum der ganzen Natur (eth. II. lemma 7. schol. p. 94. vgl. eth. I, 28). Dafs das Endliche ins Unendliche hinaus bestimmt wird, soll offenbar auf die unendliche Substanz hinweisen ([1]).

In diesem Sinne wird Gott, die unendliche Substanz, zum unbedingten Ganzen und die endlichen Dinge werden seine Theile. Spinoza fafst sie wiederholt unter diesen Gesichtspunkt z. B. epist. 15. p. 500. ([2]) eth. II, 11. Der menschliche Geist sei ein Theil des unendlichen Verstandes Gottes

---

atque solutis, quae non oriantur ab ipsa mentis potentia, sed a causis externis, prout corpus sive somniando sive vigilando varios accipit motus. p. 449. scopus itaque est claras et distinctas habere ideas, tales videlicet quae ex pura mente et *non ex fortuitis motibus corporis* factae sunt.

([1]) vgl. die Fassung V, 40. schol. Mens nostra, quatenus intelligit, aeternus modus cogitandi est, qui alio aeterno cogitandi modo determinatur et hic iterum ab alio et sic in infinitum, ita ut omnes simul Dei aeternum et infinitum intellectum constituant. Vgl. ep. 29. geg. d. Ende p. 532, wo der Fortschritt der Ursachen ins Unendliche unter der Voraussetzung, dafs es ein Unendliches giebt, das aus sich nothwendiges Dasein hat, für nichts Unmögliches gilt.

([2]) ep. 15. p. 500. Paul. Vides igitur qua ratione et rationem cur sentiam, corpus humanum partem esse naturae: quod autem ad mentem humanam attinet, eam etiam partem naturae esse censeo, nempe quia statuo dari etiam in natura potentiam infinitam cogitandi, quae, quatenus infinita, in se continet totam naturam obiective et cuius cogitationes procedunt eodem modo, ac natura eius, nimirum idearum.

(vgl. de intell. emend. p. 441. eth. II. lemma 7. schol. p. 94) ([1]). Die Theile determiniren sich unter einander, während das Ganze, Ursache seiner selbst, in sich unendlich und nichts aufser sich habend, undeterminirt ist (*non determinatum* ep. 40). Das Unendliche wird wol nur darum seltener von Spinoza als Ganzes bezeichnet, weil wir nach sinnlicher Analogie mit dem Ganzen eine Vorstellung des Geschlossenen und daher Endlichen zu verknüpfen pflegen. Es spricht jedoch ein Ausdruck wie eth. II. lemma 7. schol. deutlich genug, inwiefern dort die ganze Natur, die nichts ist als die Substanz unter dem Attribut der unendlichen Ausdehnung gefafst, als Ein Individuum erklärt wird.

Indessen schliefst Spinoza an anderen Stellen diese Betrachtung der Theile aus. Gott, lehrt er, dessen Wesen das Dasein einschliefst, ist untheilbar (*indivisibilis*); denn sonst wäre er entweder auflösbar oder doch nicht mehr einfach (ep. 40. 41). Theile setzen das Unendliche nicht zusammen, so wenig als eine Linie aus Punkten zusammengesetzt ist (eth. I, 15. schol. vgl. ep. 29. p. 528).

Beides scheint sich zu widersprechen. Um in Spinoza's Sinne die Ausgleichung zu finden, mufs auf Folgendes geachtet werden.

Spinoza will zweierlei vermeiden, indem er gegen die Theilung der Substanz Einsage thut. Wenn man die Substanz aus Theilen zusammensetzte, so würden einmal die Theile zu dem Ursprünglichen und Ersten und sie würden dadurch zweitens als für sich bestehend d. h. als Substanzen gedacht ([2]). Beides gilt ihm für unmöglich. Der Satz, dafs das Unendliche nicht theilbar ist, soll also heifsen, Theile werden weder zum Unendlichen zusammengesetzt noch sind sie so abtrennbar, dafs sie selbst Substanzen würden, wie etwa zwei Linien durch Theilung entstanden als solche selbst-

---

([1]) eth. II. lemma 7. schol. p. 94. ed. Paul. Et si sic porro in infinitum pergamus, facile concipiemus totam naturam unum esse individuum, cuius partes, hoc est, omnia corpora infinitis modis variant, absque ulla totius individui mutatione.

([2]) vgl. z. B. ep. 40. p. 592. Partes namque componentes natura et cognitione priores sint oportet, quam id quod compositum est; quod in eo, quod sua natura aeternum est, locum non habet. eth. I, 15. schol. Nam si substantia corporea ita posset dividi, ut eius partes *realiter* distinctae essent; cur ergo una pars non posset annihilari, manentibus reliquis, ut ante, inter se connexis? et cur omnes ita aptari debent, ne detur vacuum? Sane rerum, quae realiter ab invicem distinctae sunt, una sine alia esse et in suo statu manere potest.

ständige Individuen mögen gedacht werden. Hält man diese Vorstellungen von dem Begriff des Ganzen und der Theile fern, so ergiebt sich Spinoza's Sinn. In Bezug auf die Materie, die unendliche Ausdehnung, sagt er ausdrücklich: *unde eius partes modaliter tantum distinguuntur, non autem realiter.* Wenn daher z. B. Spinoza lehrt (eth. IV, 4. dem.), die wirkliche Macht des Menschen sei ein Theil der unendlichen Macht Gottes oder der Natur: so mufs man dies so verstehen, dafs Gottes unendliche Macht alles Sein ist und in ihr und von ihr untrennbar die Macht des Menschen nur als eine Art und Weise derselben unterschieden wird.

Wir vollziehen diese Vorstellung in dem Attribute der Ausdehnung ohne Schwierigkeit, indem wir das Continuum von Körper zu Körper fortsetzen, so dafs die ganze Natur ein Individuum wird, dessen Theile, die Körper, auf unendliche Weise wechseln, ohne dafs das ganze Individuum sich verändert (eth. II. lemma 7. schol.). Das umfassende Unendliche bleibt, indem sich die Theile darin bewegen.

Indessen fügt sich dieselbe Vorstellung in dem Attribute des Denkens nicht so leicht. Wir sehen da kein ähnliches Continuum von Gedanken zu Gedanken, so dafs sie wie Theile Ein Ganzes bilden könnten. Es müfsten allen Körpern und ihren Lagen Gedanken entsprechen; aber den wirklichen Dingen entsprechen nur zu geringem Theile wahre Gedanken. Der Mensch denkt; aber unendlich mehr Wesen denken nicht. Wenn in Spinoza's Geiste Gott das Nothwendige ist, aber das Nothwendige aus dem Wesen des Ganzen stammt: so müfste vor allem der Gedanke des unendlichen Ganzen in der Einheit gefordert werden, aus welcher die Vielheit fliefst. Dies wäre für Spinoza's Gott das Selbstbewufstsein, das man in ihm öfter vermifst hat. Soll alles aus der Nothwendigkeit der wirkenden Ursache folgen und sich daher Verstand und Wille in Gott nicht scheiden können (eth. I, 17. schol.): so wird es in Spinoza's Sinne keine andere Persönlichkeit, kein anderes Selbstbewufstsein Gottes geben können, als den Gedanken des unendlichen Ganzen und der daraus herstammenden Nothwendigkeit. Wie aus dem Wesen des Dreiecks die trigonometrischen Eigenschaften folgen und der mathematische Verstand der Gedanke ihrer Nothwendigkeit ist: so folgen aus der Natur der unendlichen Substanz die Dinge; in demselben Sinne als Gott Ursache seiner selbst ist, ist er auch Ursache der Dinge (eth. I, 16. cor. 1.

eth. I, 25. schol.) (1), und der Gedanke dieser alles umfassenden Nothwendigkeit wäre Gottes Bewufstsein.

Es fragt sich erstens, ob Spinoza dies lehrte und zweitens wie eine solche Lehre zu den übrigen Theilen stimmt.

Was das Erste betrifft, so ist es bekannt, dafs das Selbstbewufstsein Gottes, die persönliche Einheit seines Wesens, im Verständnifs des Spinoza eine Streitfrage ist. Wenn man sich darunter, wie im Menschen, Verstand und Willen, und insbesondere beide nach Zweckbegriffen thätig, vorstellt: fo ist diese Auffassung von Spinoza's Lehre ausgeschlossen. Die Nothwendigkeit der wirkenden Ursache, welche es allein giebt, läfst keinen Willen zu. Wenn man aber weiter geht, und den *infinitus intellectus Dei* insbesondere nach einer Stelle eth. V, 40. schol. für nichts aufser den einzelnen menschlichen Intellecten erklärt, so dafs sich die Idee des Wesens Gottes und alles in ihm Begriffenen in Gott nicht findet, sofern er Substanz ist, sondern sofern er das Wesen der sämtlichen endlichen Geister ausmacht (vgl. z. B. Straufs Glaubenslehre, 1840. I. S. 508): so widersprechen einer solchen Auffassung sowol der Zusammenhang des Grundgedankens als einzelne ausdrückliche Bestimmungen Spinoza's.

Gottes Macht zu denken ist seiner wirklichen Macht zu wirken gleich. Was aus der unendlichen Natur Gottes in der Wirklichkeit folgt, das folgt alles in Gott aus Gottes Begriff und zwar in derselben Ordnung und derselben Verbindung als Gedanke (2). Hiernach entsprechen allen wirklichen Dingen, also auch solchen, welche von den endlichen Geistern nicht gedacht oder irrig gedacht werden, (und deren sind unzählig viele), wahre Gedanken in Gott, inwiefern sie in demselben Zusammenhang stehen, in welchem die Dinge aus Gottes unendlicher Natur fliefsen. Wenn nach dem Grundgedanken unendliches Denken und unendliche Ausdehnung nur die verschiedenen Ausdrucksweisen Einer und derselben Substanz sind, so

(1) eth. I, 25. schol. eo sensu, quo Deus dicitur causa sui, etiam omnium rerum causa dicendus est.

(2) eth. II, 7. coroll. Hinc sequitur quod Dei cogitandi potentia aequalis est ipsius actuali agendi potentiae. Hoc est: Quidquid ex infinita Dei natura sequitur formaliter, id omne ex Dei idea eodem ordine eademque connexione sequitur in Deo obiective, d. h. als Gegenstand des Denkens. Vgl. über den veränderten Sprachgebrauch die Anm. zu des Vf. elementa logices Aristoteleae § 1.

mufs in Gott jede Nothwendigkeit der Dinge, wie seine eigene, in der Nothwendigkeit eines Gedankens ihren Ausdruck haben.

Mehr kann man von Spinoza nicht verlangen. Was wir sonst Selbstbewufstsein nennen, schliefst eine Empfindung des Ich ein, um die es sich in Gott nicht handelt. Wenn man noch den Gedanken des Gedankens (das Bewufstsein des Gedankens) fordert, so ist dieser dem Spinoza mit dem sich selbst offenbarenden Gedanken eins (eth. II, 21. schol. II, 43. schol.) (¹). Indem Gott die Nothwendigkeit seines Wesens weifs, so weifs er auch damit dies Wissen; denn sonst wüfste er in seinem Wesen etwas noch nicht.

Im Besondern spricht sich bei Spinoza diese Ansicht öfter aus. In Gott giebt es nothwendig, heifst es im 3ten Lehrsatz des zweiten Buchs, einen Begriff sowol seines Wesens, als alles dessen, was aus seinem Wesen nothwendig folgt (²). Gott wirkt mit derselben Nothwendigkeit, mit welcher er sich begreift (eth. II, 3. shol.) (³). Alle Vorstellungen, die in Gott sind, kommen mit ihrem Gegenstande überein (eth. II, 32. dem.), ein Ausspruch, der unmöglich wäre, wenn Gottes unendlicher Verstand nur die endlichen Gedanken wäre; denn dann ständen Vorstellung und Gegenstand noch viel öfter in Widerspruch. In Gott giebt es eine adaequate Erkenntnifs der Weltordnung, heifst es an einer andern Stelle (eth. II, 30. dem.) (⁴), inwiefern er die Vorstellung aller Dinge und nicht inwiefern er blos die Vorstellung

---

(¹) eth. II, 21. schol. Simulac enim quis aliquid scit, eo ipso scit, se id scire et simul scit, se scire, quod scit et sic in infinitum. Vgl. de intell. em. p. 425.

(²) eth. II, 3. schol. In Deo datur necessario idea tam eius essentiae, quam omnium, quae ex ipsius essentia necessario sequuntur, vgl. II, 8.

(³) eth. II, 3. schol. ostendimus (I, 16), Deum eadem necessitate agere, qua se ipsum intelligit, hoc est, sicuti ex necessitate divinae naturae sequitur (sicut omnes uno ore statuunt) ut Deus se ipsum intelligat, eadem etiam necessitate sequitur, ut Deus infinita infinitis modis agat. Vgl. epist. 22. 49. 60. Vergleicht man diese Stellen, so wird man sich überzeugen, dafs das deum se ipsum intelligere nicht blos aus der Vorstellung der Menschen aufgenommen ist, sondern in dem angegebenen Sinne zur Lehre des Spinoza gehört.

(⁴) eth. II, 30. dem. p. 107. Qua autem ratione res constitutae sint, eius rei adaequata cognitio datur in Deo, quatenus earum omnium ideas et non quatenus tantum humani corporis ideam habet. In Gott also giebt es eine adaequate Erkenntnifs aller Dinge; in den Menschen von vielen Dingen nicht einmal eine inadaequate. Es ist in solchen Stellen ein Verständnifs unmöglich, wenn man in Gott keine andern Gedanken annimmt, als die Gedanken der endlichen Geister, wenn man in Spinoza die moderne Lehre hineinlegt, dafs Gott sich erst im Menschen bewufst wird.

des menschlichen Leibes hat. Vorstellungen, welche im Geiste inadaequat sind, sagt Spinoza anderswo (eth. III, 1. dem.), sind in Gott adaequat, inwiefern er auch die Geister der übrigen Dinge in sich zumal enthält [1]. Offenbar würden Irrthümer in uns nimmer in Gott zur Wahrheit werden, wenn Gott das Nothwendige nicht in sich erkennete. Endlich liebt Gott sich selbst, wie Spinoza lehrt (eth. III, 35), mit unendlicher intellectualer Liebe; denn da die Vorstellung seiner selbst als seiner Ursache sein unendliches Sein begleitet, so entsteht die intellectuale Liebe Gottes zu sich selbst [2].

Auf diese Weise kann es nicht ungewifs sein, was Spinoza meinte und nach dem Grundgedanken der beiden Attribute meinen mufste. Und doch entsprechen sich, genauer genommen, die beiden Attribute, unendliches Denken und unendliche Ausdehnung, einander nicht so, wie sie sich in eigener Absicht entsprechen müfsten. Die unendliche Ausdehnung ist keine andere als der Inbegriff der endlichen Körper, ihrer Modi; aber das unendliche Denken kann nicht in gleicher Weise, wie es sein müfste, die endlichen Gedanken sein und darin aufgehen; während es die unwahren von sich ausschliefsen mufs, nimmt es zwar die wahren, als ewige Weisen des Denkens, in sich auf; aber das unendliche Denken, die Nothwendigkeit des Ganzen, welche die Nothwendigkeit der Theile in sich trägt, ist ein anderer Gedanke als der Gedanke von vereinzelten und zerstreueten wahren Gedanken, die nur die lückenhafte Erkenntnifs einzelner Theile darstellen.

Wir sind nach Spinoza Theile eines denkenden Wesens (*alicuius entis cogitantis*, de intell. emend. p. 441. vgl. ep. 15. p. 500). Aber unsere Gedanken sind ebenso irrig als wahr und noch mehr irrig als wahr. Wie stellen wir uns diese irrigen Gedanken als Theile des vollkommen denkenden Wesens vor? und wenn nur die wahren den unendlichen Verstand Gottes ausmachen, wo bleiben die irrigen? In den endlichen Geistern sind die wahren Gedanken Bruchstücke. Wenn nun die unendliche Ausdehnung keine andere ist, als diejenige, welche durch die endlichen Körper hindurchgeht:

---

[1] eth. III, 1. dem. p. 133. ..... quae — inadaequatae sunt in mente (ideae), sunt etiam in Deo adaequatae, non quatenus eiusdem solummodo mentis essentiam, sed etiam quatenus aliarum rerum mentes in se simul continet. Es giebt also in Gott eine Vorstellung, die im Gegensatz gegen die vereinzelten Vorstellungen das Zusammenwirken der Dinge begreift.

[2] eth. V, 35. dem. Dei natura gaudet infinita perfectione idque concomitante idea sui, hoc est, idea suae causae.

so müſste auch der göttliche Gedanke kein anderer sein, als derjenige, welcher durch die endlichen Geister hindurchgeht. Aber dann läuft der unendliche Gedanke Gefahr sich mit Irrthum zu versetzen und im Endlichen zu Bruchstücken ohne Zusammenhang zu werden.

Es gilt vom Gedanken wie von der Ausdehnung, daſs Gott alles Sein ist und auſser ihm kein Sein. Wo bleiben denn die irrigen Gedanken der endlichen Geister, die in dem unendlichen Denken keine Stelle haben können?

Diese Frage greift schon in eine andere Seite ein. Wir betrachteten zuerst den Begriff Gottes, die eigentliche metaphysische Seite des Systems. Es handelt sich nun zweitens von der Erkenntniſs des Menschen und es kommt dabei zunächst auf das Wesen und den Ursprung von Vorstellen und Begreifen, *imaginari* und *intelligere* an, auf den Gegensatz jener Begriffe, in welchen Knechtschaft und Befreiung des menschlichen Geistes beschlossen liegt. Wir müssen sie daher untersuchen, und zu dem Ende zunächst fragen, wie Spinoza ihr Wesen und ihr gegenseitiges Verhältniſs bestimme.

An vielen Stellen spricht Spinoza von der bloſsen Erkenntniſs des reinen Verstandes und setzt sie der Vorstellung in Bildern und Worten entgegen [1]. Es ist dadurch gesagt, was sie nicht ist, und zugleich angedeutet, daſs der Grund ihres Wesens in dem zu suchen ist, was über das Bild hinausliegt. Jedes Bild ist endlich; die Betrachtung des reinen Verstandes ist das Unendliche. Wo das Unendliche, das keine Vorstellung erreicht, die Bedingung der Erkenntniſs ist, da offenbart sich der Verstand (*intellectus*). Daher ist Gott, die unendliche Substanz, die Ursache seiner selbst, allein ein Begriff des Verstandes. Wenn wir in demselben Sinne die körperliche Substanz und die Quantität als unendlich und ewig und daher nicht als getheilt und beschränkt auffassen, so fassen wir sie als Attribut Gottes adaequat; wir stellen sie dann nicht unserer Einbildung vor, sondern begreifen sie [2]. Es kommt daher darauf an, diese Betrachtung zur Grundlage zu

---

[1] z. B. tractatus theologico politicus c. 4. p. 214. ed. Paul.: tum enim res intelligitur, cum ipsa pura mente *extra verba et imagines* percipitur. vgl. epist. 42. p. 600. sola puri intellectus cognitio. ep. 29. p. 529. de intell. emend. p. 447 u. s. w.

[2] eth. I, 15. schol. p. 50. Si itaque ad quantitatem attendimus, prout in imaginatione est, quod saepe et facilius a nobis fit, reperietur finita, divisibilis et ex partibus conflata; si autem ad ipsam, prout in intellectu est, attendimus et eam, quatenus substantia est, concipimus, quod

machen; und wenn Spinoza drei Stufen der Erkenntnifs unterscheidet, so geschieht dies auf jener dritten Stufe, auf welcher die Erkenntnifs von dem adaequaten Begriff der Attribute Gottes zu dem adaequaten Begriff des Wesens der Dinge fortschreitet. Spinoza nennt diese Stufe offenbar darum intuitive Erkenntnifs, weil sie von dem Blick des einfachen Ganzen bestimmt wird ([1]). Es liegt an dieser Stelle der Grund alles Nothwendigen, denn Gott ist das Nothwendige. Daher gilt *intelligere* und *res sub specie aeterni contemplari* dem Spinoza für gleichbedeutend.

Nach dem oben angegebenen Zusammenhang folgt noch mehr, inwiefern alles Endliche, sei es Körper oder Gedanke, als Theil des Unendlichen betrachtet wird, und also das Unendliche das Ganze ist, auf welchem die Nothwendigkeit beruht. Denn was nun auf gleiche Weise im Theil wie im Ganzen erkannt wird, bildet einen adaequaten Begriff des Geistes ([2]). Dahin gehört namentlich die Erkenntnifs des ewigen und unendlichen Wesens Gottes, weil sie auf gleiche Weise im Theil als im Ganzen liegt und die Möglichkeit, dafs jeder der intuitiven Erkenntnifs theilhaft werden kann ([3]). Da unser Gedanke und unser Leib ein Theil des Ganzen ist und mithin in ihm das Ganze sich fortsetzt: so stammen daher unsere wahren Allgemeinbegriffe (*notiones communes*), welche die Grundlagen unsrer Schlüsse sind. Sie sind die eigene Macht des Geistes, an der alle Theil haben ([4]), und unterscheiden sich von den Universalien, welche verworrene Vorstellungen sind und dann entstehen, wenn sich die Bilder des Einzelnen zu unbestimm-

---

difficillime fit, tum, ut iam satis demonstravimus, infinita, unica et indivisibilis reperietur. Vgl. besonders ep. 29.

([1]) eth. II, 49. schol. 2.

([2]) eth. II, 38. Illa, quae omnibus communia quaeque aeque in parte ac in toto sunt, non possunt concipi nisi adaequate. II, 44. coroll. 2. demonstr. Adde quod fundamenta rationis notiones sunt, quae illa explicant quae omnibus communia sunt quaeque nullius rei singularis essentiam explicant; quaeque propterea absque ulla temporis relatione sed sub quadam aeternitatis specie debent concipi.

([3]) eth. II, 46. dem. p. 120. — id, quod cognitionem aeternae et infinitae essentiae Dei dat, omnibus commune et aeque in parte ac in toto est, adeoque erit haec cognitio adaequata. vgl. II, 47. schol. . . . sequitur, nos ex cognitione hac plurima posse deducere, quae adaequate cognoscamus atque adeo tertium illud cognitionis genus formare. tractat. theol. polit. c. 1. p. 157.

([4]) de intell. emend. p. 456. VI. Ideae, quas claras et distinctas formamus, ita ex sola necessitate nostrae naturae sequi videntur, ut absolute a sola nostra potentia pendere videantur; confusae autem contra. Nobis enim invitis saepe formantur. vgl. ep. 42. p. 600.

ten Gemeinbildern vermengen ([1]). Während diese ein Erzeugnifs der Imagination sind, inwiefern sie unvermögend ist, viele Bilder des Einzelnen neben einander vorzustellen, gehören jene dem Intellectus an und sind die Bedingungen alles Begreifens. Man darf daher dies Wesen der Dinge nicht mit abstracten Vorstellungen vermengen, welche aus vager Erfahrung entstehen, sondern man mufs von dem Quell und Ursprung der Natur ausgehen ([2]). In demselben Sinne tadelt z. B. Spinoza die Ansicht des Baco, nach welcher der menschliche Verstand alles nach der Analogie der eigenen Natur und nicht nach der Analogie des Universums bilde ([3]). Wenn es auch weit über die Kräfte des menschlichen Verstandes hinausgeht, alles zugleich und zumal aufzufassen, wie im Ewigen seiner Natur nach alles zumal ist ([4]): so betrachtet doch der Verstand die Dinge in demselben Mafse klar und deutlich, als er sie von innen d. h. mehrere Dinge zugleich auffafst ([5]). In dieser Bestimmung, die Dinge zugleich aufzufassen, stellt sich äufserlich die Richtung auf das Ganze dar. Dieselbe Richtung erscheint in einer andern Beziehung. Weil alle Verwirrung daraus hervorgeht, dafs der Geist eine ganze Sache nur zum Theil kennt: so kann es folglich von einem einfachen Dinge nur eine klare und deutliche Vorstellung geben; denn ein solches Ding kann nicht theilweise, sondern entweder ganz oder gar nicht erkannt werden. Das Einfache wird daher begriffen ([6]). Es hängt damit zusammen, dafs die Substanz, deren Wesen das Dasein in sich schliefst, der eigentliche Gegenstand des Begreifens (*intelligere*), aus ihrem Begriff als einfach bestimmt wird ([7]). Als Begriffe, welche allein durch den Verstand und

---

([1]) eth. II, 40. schol. 1.

([2]) de intell. emend. p. 442. Oritur denique (deceptio) etiam ex eo, quod prima elementa totius naturae non intelligunt; unde sine ordine procedendo et naturam cum abstractis, quamvis sint vera axiomata, confundendo se ipsos confundunt ordinemque naturae pervertunt. Nobis autem, si quam minime abstracte procedamus et a primis elementis, hoc est, a fonte et origine naturae, quam primum fieri potest, incipiamus, nullo modo talis deceptio erit metuenda.

([3]) epist. 2. p. 452.

([4]) de intell. emend. p. 453.

([5]) eth. II, 29. schol. . . . quoties interne, ex eo scilicet quod res plures simul contemplatur, determinatur ad earundem convenientias, differentias et oppugnantias intelligendum, ... res clare et distincte contemplatur.

([6]) de intell. emend. p. 437 sqq.

([7]) epist. 40. p. 592.

nicht durch die Vorstellung erreicht werden können, bezeichnet Spinoza beispielsweise *substantia, aeternitas* (1), welche das Unendliche ausdrücken, aber weder enwickelt er noch entwirft er vollständig die Begriffe des reinen Verstandes. Da alle klare und deutliche Vorstellungen, welche wir bilden, aus andern klaren und deutlichen Vorstellungen, welche in uns sind, stammen, und keine andere äufsere Ursache kennen: so hängen sie allein von unserer Natur und ihren festen Gesetzen d. h. von unserer Macht und nicht vom Zufall ab (2). Der Verstand bildet einige Vorstellungen ursprünglich, andere aus andern, z. B. die Vorstellung der Quantität ursprünglich, unabhängig von andern Vorstellungen, hingegen die Vorstellung der Bewegung nur dadurch, dafs er auf die Vorstellung der Quantität achtet. Die Vorstellungen, welche er ursprünglich bildet, drücken die Unendlichkeit aus, während er die begrenzten und endlichen (*ideas determinatas*) aus andern bildet, und da sie nicht ursprünglich sind, auf mannigfache Weise ableitet. Indem nun das Unendliche schlechthin die Bejahung des Daseins ist und das Endliche theilweise Verneinung (eth. I, 8. schol.): so bildet er die bejahenden Vorstellungen früher, als die verneinenden (3).

Durch den Gegensatz gegen den *intellectus* ergiebt sich schon die Natur der *imaginatio* als einer Quelle der inadaequaten Vorstellungen. Wenn der *intellectus* da sein Wesen hat, wo es sich um das Unendliche handelt, so bewegt sich die *imaginatio* nur im Endlichen. Wenn der *intellectus* das ungetheilte und einfache Sein erfafst, so betrachtet die *imaginatio* das Seiende nur in der Weise des Theils. Während die adaequate Vorstellung, vom Intellectus ausgehend, das Gemeinsame zum Gegenstand hat, was auf gleiche Weise im Theil wie im Ganzen gilt (*aeque in parte ac in toto*): entsteht die inadaequate Vorstellung, wenn nur der Theil betrachtet wird. Daher gilt es gleich, eine Sache nur zum Theil oder inadaequat auffassen. Dies geschieht dann, wenn wir nicht blos eine Vorstellung haben, welche das Wesen des menschlichen Geistes ausmacht, sondern welche zugleich mit dem menschlichen Geiste auf ein fremdes Ding geht (4), wenn also nicht

---

(1) epist. 29. p. 529.

(2) epist. 42. p. 599. vgl. de intell. emend. p. 440.

(3) de intell. emend. p. 455, wo Spinoza zum Schlufs das Eigenthümliche des *intellectus* zusammenfafst.

(4) eth. II, 11. coroll. Hinc sequitur mentem humanam partem esse infiniti intellectus Dei;

der Theil aus dem Ganzen, sondern nur ein Theil mit einem andern aufgefafst wird. Indem das Getheilte und Endliche Gegenstand der Imaginatio ist, wird Zahl und Mafs zu nichts anderm, als zu Weisen des Imaginirens; denn sie dienen dazu, die Affectionen der Substanz zu determiniren ([1]); sie sind die Hülfsmittel der Imaginatio; und wer aus ihnen die Substanz, die nur dem Intellectus zugänglich ist, verstehen und den Fortschritt der Natur begreifen will, verwickelt sich in Ungereimtheiten und Widersprüche. Während der Intellectus die Dinge als nothwendig und in der Weise des Ewigen fafst, stammt aus der Imagination das Zufällige, die *contingentia* im Gegensatz gegen die *aeternitas*. Es ist die Sache der Vernunft, die Dinge nicht als zufällig, sondern als nothwendig zu betrachten. Aber inwiefern die Imagination, wenn dieselbe Sache in verschiedener Zeit wahrgenommen wurde, eine verschiedene Erwartung der Zeit mit der Sache verknüpft und ihr daher die Vorstellung der Zeit schwankt: so entsteht die Vorstellung des Zufälligen ([2]). Während die klaren und deutlichen Vorstellungen des Intellectus allein von dessen Macht und Natur abhängen und insofern in sich wahr sind: so tritt der Geist, wenn er imaginirt, vielmehr in das Verhältnifs eines Leidenden, indem zufällige und vereinzelte Sinneswahrnehmungen das Bestimmende werden ([3]). Es entsteht eine verworrene Vorstellung, so oft der Geist

---

ac proinde cum dicimus, mentem humanam hoc vel illud percipere, nihil aliud dicimus, quam quod Deus, non quatenus infinitus est, sed quatenus per naturam humanae mentis explicatur sive quatenus humanae mentis essentiam constituit, hanc vel illam habet ideam; et cum dicimus Deum hanc vel illam ideam habere, non tantum, quatenus naturam humanae mentis constituit, sed quatenus simul cum mente humana alterius rei etiam habet ideam, tum dicimus mentem humanam rem ex parte sive inadaequate percipere.

([1]) epist. 29. p. 529. Ex quibus clare videre est, mensuram, tempus et numerum nihil esse praeter cogitandi seu potius imaginandi modos; und bald darauf: auxilia imaginationis, vgl. ep. 40. p. 592. ep. 41. p. 595 sq., woraus erhellt, dafs der Begriff des Theils nicht in Gott, also nicht in der Wahrheit der Substanz gedacht werden kann.

([2]) eth. II, 44. coroll. 1. Hinc sequitur a sola imaginatione pendere, quod res tam respectu praeteriti quam futuri ut contingentes contemplemur. In dem angefügten Scholion wird die Vorstellung des Zufälligen eigentlich aus dem Gesetze der später sogenannten Ideenassociation abgeleitet. Wenn eine Sache öfter und zwar zu verschiedenen Zeiten wahrgenommen ist, so schwankt die Vorstellung der Zeit in der Erinnerung und Erwartung. Indem die bestimmte Zeit gegen das Ding gleichgültig wird, erscheint es als zufällig.

([3]) de intell. emend. p. 441. ostendimusque quod ideae fictae, falsae et caeterae habeant suam originem ab imaginatione, hoc est, *a quibusdam sensationibus fortuitis* (ut sic loquar)

von aufsen, nämlich aus dem zufälligen Zusammentreffen der Dinge dies oder jenes zu betrachten bestimmt wird, und nicht vielmehr von innen, indem er mehrere Dinge zugleich betrachtet, um ihre Übereinkunft und ihre Unterschiede zu verstehen ([1]). Wie die Vorstellungen inadaequat werden, weil sie statt des Ganzen nur einen Theil fassen: so geschieht dies dadurch, dafs wir uns selbst nur als Theile verhalten. Wenn es, sagt Spinoza, zur Natur eines denkenden Wesens gehört, wahre oder adaequate Gedanken zu bilden: so ist es gewifs, dafs die inadaequaten Vorstellungen nur daraus in uns entstehen, weil wir ein Theil sind eines denkenden Wesens, von dem einige Gedanken ganz, andere nur theilweise unsern Geist ausmachen ([2]). Die Vorstellungen sind daher nur inadaequat und verworren, inwiefern sie nicht auf Gott, d. h. das Nothwendige und Ganze, sondern lediglich auf den einzelnen Geist eines Menschen bezogen werden ([3]).

Nach diesem Zusammenhang geht alles Verständnifs auf das Ganze, aller Irrthum auf den Theil zurück. Es fragt sich daher, was der Theil im System des Spinoza bedeuten könne. Es giebt nur Eine Substanz; und daher sind die Theile nichts Wirkliches in sich, sondern werden nur als Art und Weise an der Substanz unterschieden ([4]). In der sich fortsetzenden Verkettung der wirkenden Ursache giebt es keinen Theil, der etwas für sich

---

atque solutis, quae non oriuntur ab ipsa mentis potentia, sed a causis externis, prout corpus sive somniando sive vigilando varios accipit motus. p. 449. scopus itaque est claras et distinctas habere ideas, tales videlicet quae ex pura mente et non *ex fortuitis motibus corporis* factae sunt. p. 447. . . . animam circa imaginationem tantum habere rationem patientis. Vgl. eth. IV. app. c. 2. p. 259.

([1]) eth. II, 29. schol. . . . sed confusam tantum cognitionem — quoties ex communi naturae ordine res percipit, hoc est, quoties externe, ex rerum nempe fortuito occursu, determinatur ad hoc vel illud contemplandum et non quoties interne, ex eo scilicet quod res plures simul contemplatur, determinatur ad earundem convenientias, differentias et oppugnantias intelligendum; quoties enim hoc vel alio modo interne disponitur, tum res clare et distincte contemplatur.

([2]) de intell. emend. p. 441. Quod si de natura entis cogitantis sit, uti prima fronte videtur, cogitationes veras sive adaequatas formare, certum est, ideas inadaequatas ex eo tantum in nobis oriri, quod pars sumus alicuius entis cogitantis, cuius quaedam cogitationes ex toto, quaedam ex parte tantum nostram mentem constituunt.

([3]) eth. II, 36. dem. Ideae, quatenus ad Deum referuntur, sunt verae, adaequatae; adeoque nullae inadaequatae nec confusae sunt, nisi quatenus ad singularem alicuius mentem referuntur.

([4]) vgl. z. B. eth. I, 15. schol. p. 50. unde eius (materiae) partes modaliter tantum distinguuntur, non autem realiter.

sein könnte. Und doch ist in dieser Verbindung dem Theil als solchen eine wichtige Wirkung zugeschrieben, die verwirrende Thätigkeit des Irrthums. Wie ein Theil, der in sich keine Sache ist, sondern nur als Art und Weise unterschieden wird, dennoch diese Kraft habe: das hätte wol der Erörterung bedurft.

Es ist die *imaginatio* dem *intellectus*, die Vorstellung im Bilde dem Begriffe entgegengesetzt. Wenn aus jener, inwiefern sie für sich thätig ist, die inadaequate Weise der Erkenntnifs stammt, so giebt es doch auch Vorstellungen der Imagination, welche mit dem Intellectus übereinkommen ([1]). Es sind offenbar diejenigen Vorstellungen, die in demselben Verhältnifs aus einander folgen, als in den Gegenständen die Wirkung aus der Ursache. Hiernach hat nothwendig die *imaginatio* auch ein positives Verhältnifs zum *intellectus*, und sie wird nicht einseitig nur an verworrenen Vorstellungen schuld sein, sondern sie wird auch klare und deutliche zulassen oder erzeugen. Die Imagination des Geistes in sich betrachtet, sagt Spinoza (eth. II, 17. schol.), enthält keinen Irrthum, sondern nur inwiefern sie die Dinge, welche sie sich als gegenwärtig vorstellt, als wirklich setzt und dabei der Vorstellung entbehrt, welche dies Dasein verneint. Denn wenn der Geist, indem er sich, was nicht da ist, als gegenwärtig vorstellt, zugleich wüfste, dafs jene Dinge in Wahrheit nicht da sind: so würde er eine solche Kraft zu bilden sich zur Tugend und nicht zum Fehler anrechnen; insbesondere wenn dieses Vermögen zu bilden von seiner Natur allein abhinge d. h. wenn die Imagination des Geistes frei wäre ([2]). Wenn wir fragen, wo denn die Imagination diese freie Kraft ist, Bilder entwerfend, ohne, was sie vorstellt, als ein daseiendes Ding zu setzen: so müssen wir, scheint es, an das mathematische Gebiet denken, auf welchem das Bild der Vorstellung mit dem Be-

---

([1]) de emend. intell. p. 447. nec etiam mirabimur, cur quaedam intelligamus, quae nullo modo sub imaginationem cadunt, et alia sint in imaginatione, quae prorsus oppugnant intellectum, *alia denique cum intellectu conveniant.*

([2]) eth. II, 17. schol. p. 98. . . . . . notetis velim, mentis imaginationes in se spectatas nihil erroris continere, sive mentem ex eo, quod imaginatur, non errare; sed tantum, quatenus consideratur, carere idea, quae existentiam illarum rerum, quas sibi praesentes imaginatur, secludat. Nam si mens, dum res non existentes ut sibi praesentes imaginatur, simul sciret res illas revera non existere, hanc sane imaginandi potentiam virtuti suae naturae, non vitio tribueret; praesertim si haec imaginandi facultas a sola sua natura penderet, hoc est, si haec mentis imaginandi facultas libera esset.

griff des Verstandes in Übereinstimmung zu kommen vermag. Indem der Verstand die unendliche Quantität unter dem Begriff der Ursache auffafst, wie z. B. wenn er sie durch die Bewegung eines Punktes determinirt: bildet er durch die Imagination klare und deutliche Vorstellungen (vgl. de intell. emend. p. 455 f.). Spinoza hat oft genug auf die Mathematik, welche die Lehrmeisterin des Nothwendigen sei, hingewiesen, und wir haben dadurch in seinem Sinne das Recht, Zahl und Mafs, wenn sie von ihm für Hülfsmittel der Imagination, für Weisen des Entwerfens (*modi imaginandi*) erklärt werden, dessenungeachtet nicht für Ursachen der verworrenen Vorstellungen zu halten. Wir sind indessen zu einem Punkt gelangt, auf welchem der Zusammenhang abbricht. Spinoza hat weder gesagt, wie sich der Begriff zum Bild, der *intellectus* zur *imaginatio* verhalte, noch auch wie das Unendliche sich zum Endlichen determinire. Der Verstand (*intellectus*), sagt Spinoza (de intell. emend. p. 455), bildet die positiven Vorstellungen früher als die negativen. Es ist dies folgerecht, da die Substanz, sein eigentlicher Gegenstand, unendlich ist und das Unendliche, welches durch und durch Bejahung ist, keine Verneinung in sich trägt. Aber Spinoza zeigt nicht, wie denn der Verstand vom Unendlichen zum Endlichen, von den positiven Vorstellungen zu der Begrenzung der negativen übergehe. Wenn in der Figur der Verstand die unendliche Quantität als determinirt durch die Bewegung z. B. eines Punktes auffafst, so ist doch nirgends nachgewiesen, woher er die Bewegung habe (1) und wie die Bewegung oder irgend etwas anderes das Unendliche und nur Positive determiniren könne. Ebenso wenig zeigt Spinoza, wie die unendliche Substanz dazu komme sich in das Endliche zu fassen. Jede Bestimmung ist dem Spinoza Verneinung. *Omnis determinatio negatio.* Wenn das Unendliche, die absolute Bejahung des Daseins, alle Verneinung von sich ausschliefst (vgl. z. B. eth. I, 8. schol. 1): so hätte gezeigt werden müssen, woher dennoch die Besonderung und Bestimmung zum Endlichen stamme (2). Weil das Princip der Unterscheidung in der

---

(1) Auch in den Körpern ist dieser wichtige Begriff als durch sich bekannt vorausgesetzt und auf keine Weise abgeleitet. s. eth. II. nach prop. 13. lemma 1. dem. p. 90.

(2) Noch im Jahre vor seinem Tode antwortet Spinoza auf die Frage, wie sich aus der Ausdehnung die Mannigfaltigkeit der Dinge ableiten lasse, sehr unbestimmt. Sed de his forsan aliquando, si vita suppetit, clarius tecum agam. Nam hucusque nihil de his ordine disponere mihi licuit. epist. 72. p. 680.

Einheit des Realen fehlt, so ist auch das rechte Verhältnifs der *imaginatio* zum *intellectus* nicht erkannt. Beides hängt genau zusammen. Inwiefern die adaequaten Vorstellungen aus demjenigen stammen, was allem gemein und gleicher Weise im Ganzen wie im Theil ist, erreichen sie das eigenthümliche Wesen des Einzelnen nicht; denn Spinoza lehrt ausdrücklich (eth. II, 37), was allem gemeinsam und gleicher Weise im Ganzen und im Theil ist, bildet von keiner einzelnen Sache das Wesen.

Im Vorstehenden ergab sich eine Lücke. Es fehlt der Zusammenhang zwischen dem Begriff und dem Bilde, dem *intellectus* und der *imaginatio*; es fehlt aber damit die Erklärung der verworrenen und irrigen Vorstellung in der Consequenz des Systems. Dessenungeachtet lehrt Spinoza ([1]), dafs die inadaequaten und verworrenen Vorstellungen mit derselben Nothwendigkeit folgen, als die adaequaten. Denn alle Vorstellungen sind in Gott.

Um den Parallelismus des Grundgedankens, die neben einander laufenden Vorgänge im Denken und in der Ausdehnung, welche einander entsprechen müssen, weil sie nur der verschiedene Ausdruck Einer und derselben Substanz sind, folgerecht festzuhalten, hat Erdmann ([2]) die Lehre von den einfachen und zusammengesetzten Körpern und deren Bewegung, welche Spinoza nur lemmatisch dem zweiten Buche der Ethik einfügt, mit der Lehre von der Imagination in Übereinstimmung gesetzt. Er bezeichnet dabei folgende Punkte. Spinoza nimmt einfachste Körper an, *corpora simplicissima* (eth. II. lemma 3. ax. 2. p. 92), welche sich nur durch Bewegung und Ruhe, schnellere oder langsamere Bewegung von einander unterscheiden. Diesen sollen wahre, adaequate Vorstellungen entsprechen, inwiefern es in den einfachsten Körpern keine Störung der Bewegung geben könne. Wenn aber Spinoza ferner zusammengesetzte Körper annimmt, welche aus den einfachsten bestehen, so sollen sich diese durch Richtungen der Bewegung unterscheiden, z. B. durch geradlinige, krummlinige, und da die Körper zusammen sind und zusammen einen Körper höherer Ordnung bilden, soll es möglich sein, dafs sich die Bewegungen hemmen und stören, und daher die Körper niederer Ordnung, die den höheren bilden, nur zum Theil Ursache

---

([1]) eth. II, 36. Ideae inadaequatae et confusae eadem necessitate consequuntur, ac adaequatae sive clarae ac distinctae ideae.

([2]) J. E. Erdmann vermischte Aufsätze, Leipzig 1846. S. 162. 168. in der dritten Abhandlung: die Grundbegriffe des Spinozismus.

ihrer Bewegungen sind. Diesem Verhältnifs der Körper, dieser Störung der Bewegung soll im Denken die inadaequate Vorstellung entsprechen, indem diese nur zum Theil das Wesen des menschlichen Geistes ausmache. Wie endlich das Eine umfassende Individuum der Natur (eth. II. lemma 7. schol. p. 94) alle Bewegungen in sich hat, ohne sich selbst zu verändern, so enthalte auch das unendliohe Denken alle Vorstellungen ganz; es ist die adaequate Ursache aller, und ebendaher sind auch in ihm alle Vorstellungen adaequat. Es fragt sich, ob diese Übereinstimmung den Sinn des Spinoza treffe und wie weit. Zunächst mufs in dieser Beziehung bemerkt werden, dafs Spinoza dem zweiten Buche der Ethik die Lemmata über den Körper nicht zu diesem Zweck der Vergleichung eingefügt hat, und dafs er überhaupt nirgends jene Coinzidenzpunkte andeutet. Erdmann hat sie im Sinne des Systems zusammengestellt. Dem einfachen Gegenstand entspricht allerdings eine adaequate Vorstellung, aber nicht weil der einfache Körper von störender Bewegung frei ist, sondern weil er keine Theile hat und daher entweder ganz oder gar nicht aufgefafst wird (de intell. emend. p. 437). Vielmehr kann der einfache Körper, da er doch Bewegung hat, nothwendig auch in seiner Bewegung gehemmt werden. Wenn jede Idee, wie Erdmann sagt [1], „für sich genommen" wahr oder adaequat sein soll, wie jedes *corpus simplicissimum* frei von störenden Bewegungen sei: so geht dann die Wahrheit auf atomistische Theilung zurück und nicht auf die Eine Substanz. Der Gegensatz der einfachsten und zusammengesetzten Körper liegt nicht darin, dafs jene nur in der Intensität der Bewegung als schnellere oder langsamere, diese auch durch die Richtung (geradlinige, krummlinige) unterschieden werden. Wo Bewegung ist, mufs auch Richtung sein und wenn Spinoza sagt, dafs die einfachsten Körper nur durch die Bewegung unterschieden werden: so bedeutet das nichts anders, als dafs sie nicht, wie die zusammengesetzten, in den Theilen und deren gegenseitigem Verhältnifs Unterschiede zeigen. Es mufs also in Abrede gestellt werden, dafs den einfachsten Körpern

(1) Vgl. schon die verwandte Auffassung bei Thomas Spinozae systema philosophicum. Regimontii, 1835. §§. 4. 5. Karl Thomas Spinoza als Metaphysiker vom Standpunkte der historischen Kritik, Königsberg 1840. vgl. z. B. S. 98. S. 163. Der Vf. ist darin consequent, dafs er wirklich in Spinoza, indem er zwischen den Zeilen liest, im Physischen und Logischen, in der Ausdehnung und im Denken einen unter sich parallel laufenden Atomismus und „Automatismus" annimmt. Aber so wenig als im Euklid darf man im Spinoza die Lehre zwischen den Zeilen lesen.

darum wahre Vorstellungen entsprechen, weil in ihnen keine Bewegung sei; sie selbst haben Bewegung, wenn es in ihnen auch keine Theile giebt, die sich bewegen könnten. Wenn hingegen ein Individuum, sei es einfach oder zusammengesetzt, eine eigenthümliche Richtung hat, die in seinem Wesen liegt: so wird es gegen eine Störung der Bewegung als gegen eine Minderung seiner Macht in seinem Sein zu beharren streben, und es gehen daraus im Menschen leidende Zustände hervor, die von inadaequaten Vorstellungen begleitet werden. In dieser beschränkten Sphäre, in der Verdunklung der klaren Vorstellung durch die Leidenschaft, stimmt jene Erklärung mit Spinoza's Grundgedanken überein. Aber die inadaequaten Vorstellungen gehen weiter, wie z. B. in der oberflächlichen Abstraction. Wo sie rein theoretischer Natur sind, können sie nur mit Mühe und nicht ohne Gewalt auf diese Erklärung des ursprünglichen Parallelismus zurückgebracht werden.

Auf jeden Fall bleibt die eigentliche Schwierigkeit auch bei dieser Ansicht stehen. Die Bewegungen, wie sie sich auch kreuzen, sind wirklich und gehen daher in die unendliche Ausdehnung ein. Die inadaequaten Vorstellungen hingegen sind unwahr und sie lassen sich daher nicht auf dieselbe Weise in das unendliche Denken aufnehmen. Der Parallelismus des Grundgedankens wäre erst dann zu halten, wenn allen wirklichen Bewegungen, seien sie ursprünglich oder, wie in der Störung, zusammengesetzt, wahre Vorstellungen entsprächen—woran viel, wenn nicht alles fehlt.

Wir haben bis dahin die logische Seite des *intelligere* verfolgt; aber dasselbe hat auch, wie wir oben sahen, eine ethische; ja es liegt darin die ganze Macht des Sittlichen. Spinoza und Sokrates, wie unähnlich sie sonst seien, begegnen sich darin, dafs ihnen die Tugend Erkenntnifs ist. Unsere Untersuchung rückt daher nun in den Inhalt des dritten, vierten und fünften Buchs vor, in die psychologische Frage über den Ursprung der Affecte, und in die ethische über den Ursprung der sittlichen Begriffe.

Bis jetzt ist die einfache und bündige Weise nicht übertroffen, mit welcher Spinoza im 3ten Buche der Ethik aus dem blinden Grunde der Selbsterhaltung und der Ideenassociation die leidenden Zustände und Strebungen der Seele ableitet. Im neuen Testament ist oft von dem natürlichen Menschen im Gegensatz gegen den geistigen die Rede; was er sei, wird dort dem sittlichen Tact der eigenen Erfahrung überlassen. Spinoza hat, wie man behaupten darf, dies Naturgesetz des natürlichen Menschen in seiner Ent-

stehung und der furchtbaren Gewalt seiner vielgestaltigen Formen enthüllt und entwickelt; und, dafs der Mensch ihm unterthan ist, hat er im 4ten Buche als die menschliche Knechtschaft bezeichnet. Die Befreiung aus dieser Macht geschieht, wie Spinoza im 5ten Buche zeigt, nur durch die adaequate Erkenntnifs, durch das *intelligere*.

Die ganze Entwicklung geht von dem Satz aus, dafs jedes Ding, soweit es in sich ist, in seinem Sein zu beharren trachtet (eth. III, 6) ([1]). Daran knüpft sich das Streben, was dem eigenen Sein Eintrag thut, abzuwehren, und was die eigene Macht vermehrt, zu suchen; daran, wenn die Vorstellung der äufsern Ursache hinzutritt, Liebe und Hafs; daran der Trieb des Geistes, die eine Vorstellung herbeizuziehen, die andere auszuschliefsen, und auf die Dinge, je nachdem sie die Vorstellungen in uns freundlich oder feindlich treffen, Licht oder Schatten, Liebe oder Hafs zu werfen. Von diesem einfachen Grunde der Selbsterhaltung und dem Gesetz der sich einander rufenden Vorstellungen geht das mannigfaltige, vielfach verwickelte Getriebe der leidenden Zustände und Strebungen aus. Spinoza hat ohne Zweifel den rechten Grund bezeichnet; aber wir fragen, welche Stellung jener fruchtbare Satz, dafs jedes Ding, soweit es in sich sei, in seinem Sein zu beharren strebe, zu dem Grundgedanken des Systems habe. Darauf kommt es uns an.

Wir dürfen bei dieser Frage das Verhältnifs des Einzelnen nicht aufser Acht lassen. Es giebt nur Eine Substanz, die in sich ist; und die Sache, die in ihrem Sein zu beharren strebt, ist keine Substanz; hat doch Spinoza dies von dem Menschen, um den es sich hier handelt, noch besonders bewiesen? ([2]) Jene Sache ist nur ein Theil der Einen Substanz und alle Theile sind nur als Weisen des Daseins und nicht als wirkliche Dinge unterschieden (*modaliter tantum, non realiter*). Bestimmt von andern Theilen kann der Theil nach dieser Ansicht nichts in sich sein; und noch viel weniger streben, in seinem Sein zu beharren. Es fehlt der Mittelpunkt, in welchem sich der Theil selbst besäfse und von welchem sein Streben ausgehen könnte. Spinoza ist sogar geneigt, die Begriffe, welche den Theil als solchen be-

---

([1]) eth. III, 6. Unaquaeque res, quantum in se est, in suo esse perseverare conatur.

([2]) eth. II, 10. Ad essentiam hominis non pertinet esse substantiae, sive substantia formam hominis non constituit.

stimmen, wie Zahl und Mafs, zu blofsen Weisen der Vorstellung zu machen. Sollen nun die Theile nur in der Betrachtung der Imagination bestehen, wie Spinoza doch eigentlich will: so kommt damit das Gesetz der Selbstbehauptung, in welchem der Theil etwas in sich ist, in Widerspruch. Die endliche Sache (*res finita*) ist bei Spinoza nicht nachgewiesen, sondern aus der Definition, als verstände sich damit ihr Dasein von selbst, aufgenommen (eth. I. def. 2. vgl. II. def. 7). Als Modus ist sie in einem Andern und nicht in sich und wird nur durch jenes Andere begriffen (eth. I. def. 5). Wenn die Substanz, das Ursprüngliche, ihrem Wesen nach unendlich und allein in sich ist: so hätte dargethan werden müssen, wie das Endliche werde und wie es überhaupt in sich sein könne (*unaquaeque res, quantum in se est, in suo esse perseverare conatur*). Wenn das bestimmte Ding in seinem Wesen beharrt, so beharrt es in der Schranke, in der Negation. Wie reimt sich dies mit der Lehre von der unbeschränkten Substanz? — Spinoza umgeht in Übereinstimmung mit seinem Grundgedanken und mit seiner ausdrücklichen Lehre auf jede Weise den Zweck. Der Leib z. B. wird nicht als ein Organismus bestimmt, als ein Körper, der für die Zwecke des Lebens Werkzeuge hätte, sondern nur als ein vielfach zusammengesetzter, der mit andern Körpern eine vielseitige Gemeinschaft hat (vgl. z. B. eth. II, 39. coroll.). Es fehlt daher beim Spinoza das ideale Centrum, durch welches eine Sache etwas in sich ist und um welches die Kräfte sich bewegen. Es fehlt ihm das ideale Band des Zweckes, durch welches verschiedene wirkende Ursachen zu der Einheit eines Ganzen, eines wirklichen Individuums verknüpft werden. Er nimmt nur in der Definition an ([1]), dafs mehrere Individuen (atomistisch gedacht) in Einer Thätigkeit dergestalt zusammenkommen können, um alle zugleich die Ursache Einer Wirkung zu sein. Wie dies geschehe, zeigt er nicht und will nur solche zusammenwirkende Individuen als Eine einzelne Sache betrachten. Wenn man ferner den Beweis prüft, den Spinoza von dem Satz giebt, dafs jedes Ding, soweit es in sich ist, in seinem Wesen zu verharren strebt: so ist er nur negativ. Das einzelne Ding, heifst es nämlich, kann nichts in sich haben, wodurch es sein Wesen vernichtet,

---

([1]) eth. II. def. 7. Per res singulares intelligo res, quae finitae sunt et determinatam habent existentiam. Quod si plura individua in una actione ita concurrant, ut omnia simul unius effectus sint causa, eadem omnia eatenus ut unam rem singularem considero.

und kann nur von einer äufsern Ursache zerstört werden (vgl. eth. III, 4 bis 6). Hierin ist nur die Kraft der Trägheit, die *vis inertiae* und nichts mehr bewiesen ([1]); und die Selbstbehauptung einer wirkenden Ursache kann auch keinen andern Sinn haben; denn es ist kein wahres Selbst vorhanden. Aber Spinoza hat dessenungeachtet in jenem Streben, sich selbst zu erhalten und die eigene Macht zu mehren, so wie in den Vorstellungen, die sich in dieser Richtung erzeugen, mehr gedacht, als in diesen Praemissen liegt. Es sind darin die Zwecke des individuellen Lebens vorausgesetzt, und erst dadurch bekommt der Ausdruck, dafs jedes Ding, soweit es in sich ist, in seinem Wesen zu beharren strebe, wirkliche Bedeutung.

Spinoza sagt in derselben Richtung (eth. IV. def. 8): Unter Tugend und Macht verstehe ich dasselbe, d. h. die Tugend, inwiefern sie auf den Menschen bezogen wird, ist das Wesen des Menschen selbst, inwiefern er die Macht hat, einiges zu bewirken, was allein aus den Gesetzen seiner Natur kann verstanden werden ([2]). In demselben Sinne setzt Spinoza (eth. IV, 37. schol. 1) die wahre Tugend, welche nichts anders ist, als allein nach der Vernunft leben, in das, was die Natur des Menschen selbst und zwar in sich allein betrachtet, fordert ([3]). Wenn es das Princip des Spinoza ist, alles aus der Einen Substanz zu verstehen: so macht sich hier das entgegengesetzte geltend, etwas aus dem Theil als solchem, aus den Gesetzen der Natur des Menschen allein zu verstehen. Der Theil ist nun nicht mehr blos in der Betrachtung da; er ist etwas in sich. Aber wie er dies sein könne, hat Spinoza nicht gesagt. Wenn das Endliche determinirt und alle Determination Verneinung ist, so liegt dennoch in dem determinirten Wesen, wie es da erscheint, wo allein aus den Gesetzen der eigenen Natur Wirkungen sollen begriffen werden, etwas Positives, das über die blofse Schranke hin-

---

([1]) Cartesius war einer der ersten, der das Gesetz der Trägheit für Ruhe und Bewegung der Körper aussprach; Spinoza überträgt es auf die Strebungen der Seele. Vgl. Cartes. princip. philos. I, 37. Harum prima est (lex naturae), unamquamque rem, quatenus est simplex et indivisa, manere quantum in se est in eodem semper statu nec unquam mutari nisi a causis externis. vgl. Spinoz. princ. philos. Cartes. II, 14, wo auch der Ausdruck Übereinstimmung mit eth. III, 6. zeigt.

([2]) eth. IV. def. 8. Per virtutem et potentiam idem intelligo, hoc est, virtus, quatenus ad hominem refertur, est ipsa hominis essentia seu natura, quatenus potestatem habet, quaedam efficiendi, quae per solas ipsius naturae leges possunt intelligi.

([3]) eth. IV, 37. schol. quae ipsa ipsius natura in se sola considerata postulat.

ausgeht. Spinoza setzt hier, ohne abzuleiten. Es kommt auf den Grund der Unterscheidung an, der, wenn die wirkende Ursache nicht genügt, um die Thatsache des Organischen zu begreifen, auf einen die Determination bestimmenden Gedanken und damit auf jene Teleologie führen wird, welche der Grundgedanke des Spinoza nicht verträgt. Um die Lücke auszufüllen, mufs man an dieser Stelle stillschweigend die Vorstellung des zweckbestimmten Lebens unterschieben.

Wenn es das Wesen des Zweckes ist, dafs aus dem Ganzen die Bestimmung der Theile und nicht aus den Theilen die Bestimmung des Ganzen genommen wird: so begegnen wir bei Spinoza auch diesem Kennzeichen des verborgen zum Grunde liegenden Zweckes. Die Lust z. B., die an sich gut ist, da sie entsteht, wenn das Wesen zu höherer Vollkommenheit übergeht, wird aus dem Ganzen heraus gemäfsigt; denn die Lust des Theils, z. B. Kitzel, Liebe und Begierde, kann die Thätigkeiten des Ganzen hindern oder besiegen (eth. IV, 43. 44 und eth. IV. app. c. 30). In derjenigen Lust, in welcher kein Übermafs möglich ist, in der *hilaritas*, müssen sich alle Theile des Körpers gleichmäfsig verhalten (eth. IV, 42. vgl. III, 11. schol. eth. IV. app. c. 30). Solche Betrachtungen haben erst im Sinne des Zweckes volle Wahrheit (vgl. eth. IV, 60).

Wenn in diesem Zusammenhang mitten im Grunde der Dinge der Zweck mitarbeitet, so bestimmt der Gedanke die Ausdehnung, das Eine Attribut das andere — was mit der Grundvoraussetzung streitet.

Im Streben der Selbsterhaltung zieht die Seele Vorstellungen an und stöfst Vorstellungen ab, um darin ihre Macht zu behaupten oder zu mehren; sie thut es, indem sie nur sich sucht. In diesem selbstsüchtigen Streben werden alle Vorstellungen einseitig; sie haben kein anderes Mafs als den Bezug auf die Lust oder Unlust des Eigenlebens und keinen andern Zweck, als die Seele in diesem Streben der Selbstbehauptung zu befestigen. Die Vorstellungen stehen mit den leidenden Zuständen in dieser Wechselwirkung. Sie werden von ihnen hervorgetrieben und treiben sie ihres Theils weiter. Der Mensch geräth auf diese Weise unfehlbar in die Knechtschaft seiner Affecte.

Spinoza löst diesen Bann, der durch die imaginirende Vorstellung mächtig ist, durch das *intelligere*, durch welches der Mensch allein Herrschaft über die Affecte gewinnt. Es mufs daher hier, wenn oben das *ima-*

ginari und *intelligere* von der theoretischen Seite als Quelle des falschen und wahren Urtheils betrachtet wurde, derselbe Gegensatz als Grund des unfreien und freien, des leidenschaftlichen und vernünftigen Handelns untersucht werden. Wir müssen dabei auf einige allgemeinere Verhältnisse zurückgehen, und zwar zunächst auf Spinoza's Begriffsbestimmungen des Willens.

Cartesius hatte in den Meditationen den Grund des Irrthums darin gesucht, dafs der Wille, weiter als der Verstand, über diesen übergreife und da bejahe, wo der Verstand verneinen sollte und umgekehrt. Dagegen richtet Spinoza den Satz, dafs Wille und Verstand eins und dasselbe sind. Sie sind nicht eigene Vermögen, sondern von den einzelnen Thätigkeiten des Wollens und Denkens nicht verschieden. Beide fallen zusammen; und wollen ist nichts anders als bejahen und verneinen. Jede Vorstellung, z. B. die Vorstellung eines Dreiecks, schliefst Bejahungen und Verneinungen ein; und es giebt im Geiste kein Wollen, oder was dasselbe ist, keine Bejahung und Verneinung aufser derjenigen, welche die Vorstellung als Vorstellung enthält ([1]). Von dieser Bestimmung, welche das Wollen in Bejahung und Verneinung verwandelt, hängt viel ab. Denn darnach mufs die richtige Vorstellung auch den richtigen Willen nach sich ziehen oder vielmehr ist die richtige Vorstellung schon an sich der richtige Wille. In demselben Sinne wird gelehrt, dafs der Geist so weit thätig ist, als er adaequate Vorstellungen und so weit leidend, als er inadaequate hat ([2]). Unsere Freiheit, heifst es an einer andern Stelle übereinstimmend ([3]), besteht nicht in Zufälligkeit oder Unentschiedenheit, sondern in einer Weise des Bejahens und Verneinens; und wir sind desto freier, je weniger unentschieden wir eine Sache bejahen oder verneinen.

Indessen ist die Begründung des Satzes, dafs wollen nur bejahen und verneinen sei, sehr mangelhaft. Es wird nur von der theoretischen Vorstellung z. B. des Dreiecks nachgewiesen, dafs sie nothwendig Bejahungen und Verneinungen in sich schliefst, welche ohne die Vorstellungen nicht gedacht werden können. Es wird gar nicht erwogen, ob die Sache da nicht anders

---

([1]) eth. II, 48. schol. und 49. demonstr.

([2]) eth. III, 1.

([3]) epist. 34. p. 568 sq. .... adeo ut, quo rem aliquam minus indifferenter affirmamus aut negamus, eo liberiores simus.

sei, wo der Mensch sich praktisch verhält, z. B. in den Trieben, in welchen die Vorstellung nicht selten erst das Zweite ist. Ja, Spinoza sagt ausdrücklich, er wolle unter Willen nur das Vermögen zu bejahen und zu verneinen verstehen, nicht aber die Begierde, wornach der Geist die Dinge erstrebt oder verabscheuet ([1]). Wenn die Bedeutung auf diese Weise eingeschränkt und die Begierde ausgeschlossen wird, deren Macht man offenbar mit im Sinne hat, wenn man dem Denken das Wollen entgegen setzt: so ist der Beweis überflüssig. Die Identität ist dann vorweg genommen. Es wird hiernach, wenn man auf die Begründung sieht, das Gebiet, auf welchem der Satz gilt, enger begrenzt; und er mag hinreichen, um auf dem rein theoretischen Gebiete die Erklärung des Irrthums, die Cartesius gab, zu widerlegen, aber nicht um das Verhältnifs von Vorstellen und Begehren zu erledigen.

An einer andern Stelle wird daher der Wille anders gefafst. Zwar wird er aus den klaren oder verworrenen Vorstellungen abgeleitet, aber doch erst, inwiefern daraus dem Geiste das Streben entsteht, sich in seinem Sein zu erhalten (eth. III, 9). Wenn dies Streben, wird hinzugesetzt, auf den Geist allein bezogen wird, heifst es Wille (*voluntas*); wenn auf den Geist und Leib zugleich, Begehren (*appetitus*), welches durchaus nichts anders ist, als das Wesen des Menschen selbst, aus dem nothwendig folgt, was zur Selbsterhaltung dient, so dafs der Mensch dadurch gerade dies zu thun bestimmt wird. Wir begehren nichts, weil wir es für gut halten, sondern wir halten es für gut, weil wir es begehren ([2]). An dieser Stelle ist nicht die Bejahung und Verneinung der Vorstellung das Erste, sondern das individuelle Wesen, das sich selbst behauptet. Aus seinem Grunde stammt das

---

([1]) eth. II, 48. schol. .... notandum, me per voluntatem affirmandi et negandi facultatem, non autem cupiditatem intelligere; facultatem, inquam, intelligo, qua mens, quid verum quidve falsum sit, affirmat vel negat, et non cupiditatem, qua mens res appetit vel aversatur.

([2]) eth. III, 9. Mens tam quatenus claras et distinctas, quam quatenus confusas habet ideas conatur in suo esse perseverare indefinita quadam duratione et huius sui conatus est conscia. .... Hic conatus cum ad mentem solam refertur, voluntas appellatur; sed cum ad mentem et corpus simul refertur, vocatur appetitus, qui proinde nihil aliud est, quam ipsa hominis essentia, ex cuius natura ea, quae ipsius conservationi inserviunt, necessario sequuntur, atque adeo homo ad eadem agendum determinatus est. .... Constat itaque ex his omnibus, nihil nos conari, velle, appetere, neque cupere, quia id bonum esse iudicamus; sed contra nos propterea aliquid bonum esse iudicare, quia id conamur, volumus, appetimus atque cupimus.

Begehren, das die Einheit des Leiblichen und Geistigen ausdrücken soll, während der Wille nur ein Ausdruck desselbigen im Denken ist; dafs wir etwas für gut halten, ist insofern nur die Folge unsers Begehrens.

Wäre der Wille nichts anders als Bejahung und Verneinung der Erkenntnifs, so müfste die wahre Erkenntnifs zugleich der wahre Wille sein, gegen den es keinen Widerstand gäbe. Aber Spinoza lehrt selbst (eth. IV, 14): Die wahre Erkenntnifs des Guten und Bösen, inwiefern sie wahr ist, kann keinen Affect einschränken, sondern nur inwiefern sie als Affect betrachtet wird, d. h. inwiefern sie unser eigenes Sein angeht und also die Empfindung der Lust oder Unlust in sich trägt ([1]). Wenn man tiefer blickt, so wird dadurch von Neuem auf den Grund des individuellen Seins hingewiesen, der sich in Lust und Unlust äufsert. Der Wille wurzelt nicht blos in der Bejahung und Verneinung der Vorstellung, wie die Theorie wollte, sondern wesentlich auch in diesem Grunde, der indessen, wie wir sahen, aus Spinoza's Praemissen nicht folgt.

In dem Sinne, dafs Verstand und Wille dieselben sind, wird ferner die Befreiung von den Affecten in den Verstand, das *intelligere* gesetzt. Wie sich die Gedanken und Vorstellungen der Dinge im Geiste ordnen und verketten, genau so ordnen sich oder verketten sich die Affectionen des Körpers oder die Bilder der Dinge im Körper. Denn die Ordnung und Verknüpfung der Dinge ist dieselbe, als die Ordnung und Verknüpfung der Vorstellungen ([2]). Da nun der Affect als leidender Zustand eine verworrene Vorstellung ist, so hört er auf ein leidender Zustand (*passio*) zu sein, sobald wir uns von ihm eine klare und deutliche Vorstellung bilden ([3]). Wir haben so lange die Macht, nach der Ordnung des Verstandes die Affectionen des Körpers zu ordnen und zu verketten, als wir nicht von Affecten, die das Denken verhindern, bewegt werden (eth. V, 10).

Offenbar sucht Spinoza in dem *intelligere* eine Macht zu gründen, die der Mensch in seiner Hand habe, um die Affecte, wenn nicht aufzuheben,

---

([1]) eth. IV, 14. Vera boni et mali cognitio, quatenus vera, nullum affectum coercere potest, sed tantum quatenus ut affectus consideratur. vgl. IV, 7.

([2]) eth. V, 1. Prout cogitationes rerumque ideae ordinantur et concatenantur in mente, ita corporis affectiones seu rerum imagines ad amussim ordinantur et concatenantur in corpore.

([3]) eth. V, 3. Affectus, qui passio est, desinit esse passio, simulatque eius claram et distinctam formamus ideam.

doch zu mildern [1]. Aber nach dem Grundgedanken giebt es von der Seele zum Leibe, vom Denken zur Ausdehnung und umgekehrt keinen Causalnexus. Jener Satz, daſs die Ordnung und der Zusammenhang der Vorstellungen derselbe ist, als die Ordnung und der Zusammenhang der Dinge, soll nach der Ableitung (eth. II, 7) nicht eine Wirkung des Einen auf das Andere bezeichnen, sondern vielmehr daſs sie ohne Zusammenhang unter einander nur zwei gleiche Ausdrücke Eines und desselbigen sind. Von diesem innern Punkt der Einheit ordnet sich daher beides zugleich, und es ist dem Grundgedanken entgegen, daſs das *intelligere* etwas ordne oder daſs wir das Eine nach dem andern ordnen. Wenn man auf die Sache sieht, und nicht auf den die Sache hie und da verhüllenden Ausdruck, so empfängt hier das *intelligere* an und für sich betrachtet, die *mens in se sola considerata*, eine in das Leibliche übergreifende Kraft. Spinoza darf auch eigentlich nicht von Affectionen des Körpers sprechen, welche das Denken hindern, wie er es doch thut (eth. V, 10. dem.). Wo Spinoza die Macht der leidenden Zustände darstellt (B. 3 und 4) und dabei immer den Körper und seine Kraft thätig zu sein als die durchgehende Voraussetzung und das Thema der Affecte festhält: da hilft derselbe Satz der Einheit, das Geistige dem Materiellen gleich zu setzen (vgl. z. B. eth. III, 2. schol.). Hier wird er umgekehrt angewandt, um dem *intelligere* eine Macht über die leidenden Zustände des Leibes zu verleihen.

Daher geht von diesem Punkte ein Schwanken aus. In der Betrachtung der frühern Bücher überwiegt die blind wirkende Ursache des Leiblichen, die sich von selbst in der Vorstellung wieder spiegelt, in dem fünften Buche überwiegt hingegen die Einsicht in diese wirkende Ursache; in jenen ist die Vorstellung, der Ausdruck im Denken, nur ein Zweites und Folgendes; in diesem sind die leiblichen Affectionen, die sich nach der Einsicht ordnen, ein solches Consequens. Beides fällt von dem allgemeinen Grundgedanken ab.

Aber die Sache ist auch im Einzelnen schwierig, wenn man nämlich darauf sieht, wie diese Einsicht geschehe. Der Geist kann bewirken, lehrt Spinoza, daſs alle Affectionen des Körpers oder Bilder der Dinge auf Gottes Vorstellung zurückgeführt werden; denn es giebt keinen Zustand des

---

[1] eth. V, 20. schol. quod mens in se sola considerata adversus affectus potest.

Körpers, von dem wir nicht einen klaren und deutlichen Begriff bilden können (eth. V, 14. vgl. V, 4) ([1]). Wenn wir unsere Affecte klar und deutlich einsehen, so freuen wir uns und diese Freude ist von der Vorstellung Gottes begleitet—welches der Ursprung der Liebe zu Gott ist.

Jene Zurückführung auf die Vorstellung Gottes, die Betrachtung unter der Form des Ewigen, ist, wie oben erhellte, in ihrem Grunde die Erkenntnifs des Nothwendigen. Es ist daher eine grofse Verheifsung, dafs der Geist alle Affectionen des Körpers klar und deutlich einsehen und in ihrer Nothwendigkeit begreifen könne. Woher nähme er zu einer solchen vollendeten Erkenntnifs des Leiblichen die Mittel, zumal sie erst mit der vollendeten Erkenntnifs der ganzen Natur möglich wäre? Die Erfahrung zeigt uns hier überall Schranken, an deren Erweiterung das Menschengeschlecht fort und fort arbeitet. Welche Mittel weist denn Spinoza zu einer solchen Erkenntnifs nach? Vergebens betrachten wir den Beweis jener Sätze. Spinoza geht darin über metaphysische Allgemeinheiten nicht hinaus, die noch dazu so dürftig bleiben, wie der begründende Satz, dafs, was allen gemeinsam sei, also der Körper, nur adaequat gefafst werden könne. Man vergleiche den Beweis des vierten Lehrsatzes im fünften Buch und die dabei zu Hülfe gezogenen Sätze eth. II, 12 und lemma 2 nach II, 13. Die reale Möglichkeit, der Weg einer solchen Erkenntnifs ist dort mit keiner Silbe angedeutet. Wenn es auch in Gott eine solche Erkenntnifs giebt und der menschliche Geist ein Theil des unendlichen Verstandes Gottes ist: so hat man dadurch doch keine Einsicht in den Vorgang, durch welchen die verworrene Vorstellung, die den leidenden Zustand ausmacht, in die klare und deutliche verwandelt, das Leibliche auf Gott zurückgeführt, und das Endliche und Zufällige von der Substanz aus erkannt werde ([2]).

([1]) eth. V, 14. Mens efficere potest, ut omnes corporis affectiones seu rerum imagines ad dei ideam referantur; welches auf den Satz zurückgeht V, 4: Nulla est corporis affectio, cuius aliquem clarum et distinctum non possumus formare conceptum.

([2]) Damit man sich überzeuge, wie auch in diesem wichtigsten Punkt, dem Ursprung der intellectualen Liebe, die Sache nur formal gehalten ist, heben wir die Momente heraus, auf welche Spinoza zurückweist. Zu dem Satz eth. V, 4 Nulla est corporis affectio, cuius aliquem clarum et distinctum non possumus formare conceptum wird als Beweis hinzugefügt: Quae omnibus communia sunt, non possunt concipi nisi adaequate; vgl. II, 38. illa, quae omnibus communia quaeque aeque in parte ac in toto sunt, non possunt concipi nisi adaequate; und

Das *intelligere* ist noch nach einer andern Seite thätig, indem es den Trieb der Selbsterhaltung über das Eigenleben hinausführt und die Begriffe der sittlichen Gemeinschaft gründet. Dies geschieht auf folgende Weise (1).

Die wirkende Ursache, die bei Spinoza allein berechtigte Betrachtung, faſst sich, wenn wir sie auf das Wesen des Einzelnen beziehen, in der Macht (*potentia*) eines jeden zusammen. Indem jeder in seinem Sein zu beharren strebt, — welches das durchgängige und unbedingte Naturgesetz des Menschen ist — trachtet er diese Macht zu mehren und alles, was sie mindert, auszuschlieſsen. Seine Macht ist sein Recht. Aber die Macht wächst durch Vereinigung. Wenn sich z. B. zwei Individuuen derselben Natur zusammen verbinden, so bilden sie ein Individuum doppelt so mächtig als der Einzelne. Daher können die Menschen, um ihr Sein zu behaupten, nichts Besseres wünschen, als eine solche Übereinstimmung aller in allem, daſs aller Geister und Leiber gleichsam Einen Geist und Einen Leib bilden und alle zusammen nach dem gemeinsamen Nutzen aller streben. Was Eintracht erzeugt, erzeugt gröſsere Macht und ist das was zur Gerechtigkeit, Billigkeit und Sittlichkeit gehört. Es folgt daraus, daſs vernünftige Menschen d. h. Menschen, welche vernünftig ihren Nutzen suchen, nichts sich selbst begehren, was sie nicht auch andern wünschen und daſs sie eben deswegen gerecht, treu und rechtschaffen sind (2). Die Selbsterhaltung und der eigene

---

daraus wird jener Satz durch die bloſse Rückbeziehung auf eth. II, 12 und das darauf folgende lemma 2 geschlossen. Dieses bietet nur den Satz: omnia corpora in quibusdam conveniunt; jene propositio lautet: quidquid in obiecto ideae humanam mentem constituentis contingit, id ab humana mente debet percipi sive eius rei dabitur in mente necessario idea, hoc est, si obiectum ideae humanam mentem constituentis sit corpus, nihil in eo corpore poterit contingere, quod a mente non percipiatur, — was zuletzt wiederum zurückgeführt wird auf jenes allgemeine (II, 7) ordo et connexio idearum idem est ac ordo et connexio rerum. Erst wenn der Körper dem Geiste durchsichtig würde, erfüllte sich diese metaphysische Verheiſsung. Und doch kommt jene selige Beruhigung (*acquiescentia*) des Geistes immer darauf zurück, das Wesen des Körpers unter der Form der Ewigkeit aufzufassen, eth. V, 29. vgl. V, 31. demonstr. Mens nihil sub aeternitatis specie concipit, nisi quatenus sui corporis essentiam sub aeternitatis specie concipit. Soll die ethische Befreiung von der Einsicht in das Naturgesetz des Körpers abhängen, so ist der Weg dazu in Wahrheit lang, und Spinoza's metaphysischer Sprung erreicht das Ziel nicht.

(1) vgl. eth. IV, 15 ff. p. 215 ff. tractat. theolog. polit. c. 16. p. 359 ff. tractat. polit. c. 2. p. 306 ff. epist. 50.

(2) Dieser Grund des Sittlichen wird mit obigen Worten bezeichnet eth. IV, 18. schol.

Nutzen bleibt hiebei die Grundlage; denn da Tugend Macht ist, so kann es keine Tugend geben, die früher wäre, als dieser Trieb der Selbsterhaltung. Der erkennende Geist sucht ebenso in seinem Sein zu beharren ([1]), und es entspringen daher aus der Erkenntnifs neue Strebungen. Das *intelligere* wird das Mafs des Guten und Bösen; und es folgt daraus, dafs das höchste Gut allen gemeinsam ist (eth. IV, 36. schol.). Wenn erkannt wird, dafs die Übereinkunft aller in allem die Macht verstärkt, so wird der Vernünftige dahin streben, dafs die Menschen keinen Leidenschaften unterworfen sind; denn durch die Leidenschaften sind sie einander feindlich; er wird folglich die Leidenschaften auch in sich selbst bekämpfen (eth. IV, 32). Inwiefern daher die Menschen vernünftig leben, thun sie insofern nothwendig das, was der menschlichen Natur überhaupt und daher jedem Menschen nothwendig ist d. h. was mit der Natur eines jeden Menschen übereinstimmt (eth. IV, 35. demonstr.). Wenn nun die Triebe und Strebungen nicht aus verworrenen Vorstellungen entstehen, sondern von adaequater Erkenntnifs erzeugt werden, so sind sie keine leidende Zustände, sondern werden der Tugend zugerechnet ([2]). Auf diese Weise folgen Handlungen aus solchen Affecten, welche auf den Geist, insofern er Einsicht hat, zurückgeführt werden und Spinoza begreift Handlungen dieser Art mit dem Namen der Seelenkraft (*fortitudo*) und theilt dieselbe in muthige und in edele Gesinnung (*animositas* und *generositas*). Unter muthiger Gesinnung (*animositas*) versteht er das Bestreben, wodurch jeder sein Wesen nur nach der Vorschrift der Vernunft zu behaupten trachtet; unter edeler Gesinnung (*generositas*) das Bestreben, wodurch ein jeder nur nach der Vorschrift der Vernunft andere zu unterstützen und sich zu Freunden zu machen trachtet. Die Handlungen, welche

---

p. 216. vgl. eth. IV. append. c. 15. p. 262. Quae concordiam gignunt, sunt illa, quae ad iustitiam, aequitatem et honestatem referuntur. Spinoza setzt in die Bestimmung, welche von dieser Einsicht ausgeht, das *ex ductu rationis vivere.* Denn es ist im Unterschied von jener höhern intuitiven Erkenntnifs, welche von der Anschauung der Substanz und ihrer Attribute ausgeht, und von jener sinnlichen Erfahrung des Einzelnen, welche unbestimmt und verworren ist, Sache der *ratio*, richtige Gemeinbegriffe zu haben. eth. II, 40. schol. 2.

([1]) eth. IV, 26. demonstr. hic intelligendi conatus primum et unicum virtutis fundamentum.

([2]) eth. V, 4. schol. Appetitus seu cupiditates eatenus tantum passiones sunt, quatenus ex ideis inadaequatis oriuntur, atque eaedem virtuti accensentur, quando ab ideis adaequatis excitantur vel generantur.

unter dieser Bedingung allein den Nutzen des Handelnden bezwecken, gehören hiernach der muthigen Gesinnung (*animositas*) an, welche aber den Nutzen des andern bezwecken, der edeln Gesinnung (*generositas*); Mäfsigkeit z. B., Geistesgegenwart u. s. w. sind Arten der erstern; Bescheidenheit, Güte u. s. w. Arten der letztern ([1]). Die Tugend kann dieselbe Aufsenseite haben, wie ein leidender Zustand, der lediglich aus dem Streben der Selbstbehauptung entspringt; aber sie ist im Grunde verschieden. Z. B. aus dem Naturgesetz, dafs wir ein Wesen nicht hassen können, das wir bemitleiden (eth. III, 27. cor. 2), folgt die natürliche Grofsmuth eines Mächtigen, inwiefern er mehr Grund hat, einen Schwachen zu bemitleiden, als zu hassen. Aber von dieser natürlichen Grofsmuth, die aus entgegengesetzten Strebungen entsteht, ist die edle Gesinnung der Grofsmuth verschieden, die aus der Einsicht (dem *intelligere*) stammt. Auf diese Weise gewinnt Spinoza, dem alle Tugend in selbstsüchtige Selbsterhaltung zu entweichen drohte, die Tugend wieder, die nun ihren Ursprung im *intelligere* hat und zwar in der Erkenntnifs, dafs durch Vereinigung die menschliche Macht wachse und für die Vereinigung nur das zu erstreben sei, was mit der menschlichen Natur überhaupt übereinkomme. In diesem Allgemeinen hat die Selbsterhaltung eine höhere Richtung.

Wenn es nun darauf ankommt, das zu thun, was mit der menschlichen Natur überhaupt übereinstimmt, und wenn darauf allein die Vernunft hingeht: so ist der allgemeine Begriff des Menschen das Vorbild, dem wir uns nähern müssen, der Zweck, dem wir nachstreben. Von hier aus kehrt die von Spinoza verworfene Endursache (*causa finalis*) dennoch in die Betrachtung zurück ([2]). Daher finden sich bei Spinoza solche Ausdrücke, wie

---

([1]) eth. III, 59. schol. Omnes actiones, quae sequuntur ex affectibus, qui ad mentem referuntur, quatenus intelligit, ad fortitudinem refero, quam in animositatem et generositatem distinguo. Nam per animositatem intelligo cupiditatem, qua unusquisque conatur suum esse ex solo rationis dictamine conservare. Per generositatem autem cupiditatem intelligo, qua unusquisque ex solo rationis dictamine conatur reliquos homines iuvare et sibi amicitia iungere. Eas itaque actiones, quae solum agentis utile intendunt, ad animositatem, et quae alterius etiam utile intendunt, ad generositatem refero. Temperantia igitur, sobrietas et animi in periculis praesentia etc. animositatis sunt species; modestia autem clementia etc. species generositatis sunt.

([2]) Nachdem Spinoza in der Vorrede zum 4ten Theil der Ethik den Zweck und die Musterbilder der Dinge und darnach Vollkommenheit und Unvollkommenheit, gut und böse für blofse Weisen des Vorstellens erklärt hat, sagt er p. 202 einlenkend: Verum quamvis res ita se habeat,

diese, daſs es des vernünftigen Menschen letzter Zweck sei, sich und die Dinge, die Gegenstand seines Denkens sind, adaequat aufzufassen (eth. IV. append. c. IV. p. 260), oder es sei der Zweck die Erkenntniſs der Einheit, welche der Geist mit der ganzen Natur habe (de intell. emend. p. 417), oder es sei der Zweck des Staates Friede und Sicherheit (tractat. polit. V. c. 2. p. 329).

Man darf indessen diese Ausdrücke nicht anders nehmen, als der strenge Sinn des Ganzen zuläſst. Der Zweck ist nur ein anderer Name für die wirkende Ursache des Begehrens und Verlangens.

Bei Spinoza giebt es nur die Nothwendigkeit der wirkenden Ursache. Was geschieht, hat ein Recht, zu geschehen. Gut und böse liegt nur in unserer Vorstellung [1]. Gerechtigkeit und Ungerechtigkeit, Sünde und Verdienst sind äuſserliche Begriffe, aber keine nothwendigen Eigenschaften, welche die Natur des Geistes erklären [2]. Die Strebungen, welche aus der Vernunft entspringen und die Begierden, welche sich aus andern Ursachen in uns erzeugen, sind insofern nicht verschieden, als diese, wie jene, Wirkungen der Natur sind und die natürliche Kraft darstellen, wodurch der Mensch in seinem Wesen zu beharren trachtet [3].

Wir können daher folgerecht die Sache nur so fassen. Spinoza will das Naturgesetz (*potentia*) und darnach ist alles oder nichts gut; gut und übel sind nur Weisen des Denkens und bloſse Vergleichungen. Die durch

---

nobis tamen haec vocabula retinenda sunt. Nam quia ideam hominis, tanquam naturae humanae exemplar, quod intueamur, formare cupimus, nobis ex usu erit, haec eadem vocabula eo quo dixi sensu retinere. Per bonum itaque in sequentibus intelligam id, quod certo scimus, medium esse, ut ad exemplar humanae naturae, quod nobis proponimus, magis magisque accedamus. Per malum autem id, quod certo scimus impedire, quo minus idem exemplar referamus.

[1] eth. IV. praef. p. 202. Bonum et malum quod attinet, nihil etiam positivum in rebus, in se scilicet consideratis, indicant, nec aliud sunt praeter cogitandi modos, seu notiones, quas formamus ex eo, quod res ad invicem comparamus.

[2] eth. IV, 37. schol. 2. p. 233.

[3] tractat. polit. c. 2. §. 5. p. 308. ... nullam hic agnoscere possumus differentiam inter cupiditates, quae ex ratione et inter illas, quae ex aliis causis in nobis ingenerantur: quandoquidem tam hae quam illae effectus naturae sunt vimque naturalem explicant, qua homo in suo esse perseverare conatur. Vgl. epist. 36. p. 564, besonders p. 566. eth. IV. append. c. 6. p. 260. omnia illa, quorum homo efficiens est causa, necessario bona sunt. tractat. polit. c. 2. §. 18. p. 314. homines maxime appetitu sine ratione ducuntur, nec tamen naturae ordinem perturbant, sed necessario sequuntur.

Vereinigung verstärkte Macht, woraus dem Spinoza die sittlichen Begriffe fliefsen, wirkt ebenso und zwar indem sie vorgestellt wird, als Naturgesetz, und daraus entstehen in der Vorstellung Begriffe, wie gut und böse, Zweck, Vorbild (*finis, exemplar*) ([1]). Sie wirken nothwendig und als Naturgesetze; aber wo sie nicht wirken, ist dies auch nur nach Naturgesetzen geschehen. Recht und Unrecht entspringen daher erst aus den bürgerlichen Gesetzen, die wiederum wirken, indem sie sich an das Naturgesetz der Affecte, die Furcht, wenden ([2]).

Spinoza's *intelligere* ist nach dieser sittlichen Seite nur Einsicht in die durch Vereinigung verstärkte Macht und in das, was nothwendig folgt, wenn diese gewollt wird. Es ist eine Art jenes allgemeinen *intelligere*, jener Einsicht in die Nothwendigkeit der Natur überhaupt, welcher auf der höchsten Stufe die intellectuale Liebe Gottes folgt.

Die Macht bleibt, wenn auch die Verstärkung der Gesichtspunkt wird, immer der treibende Grund. Die sittlichen Begriffe folgen erst aus dieser Quelle; sie haben nicht an und für sich Werth, sondern nur um der zu verstärkenden Macht willen (*ex accidente*); die Gerechtigkeit z. B. nicht an sich, sondern nur um der Eintracht willen, die stark macht. Die Leidenschaften, aus inadaequaten Vorstellungen entspringend, stellen nicht die Macht, sondern die Ohnmacht des Geistes dar (eth. IV, 32). Wir müssen in andern die Leidenscheften dämpfen, weil Leidenschaften Leidenschaften erregen und daher durch Entzweiung die Macht theilen.

Dieser sittliche Grund der Macht hat übrigens, wenn man prüft, welches Gewicht er tragen kann, in vielen Fällen eine zweifelhafte Stärke; denn er kann nur nach seiner eigenen Richtung in den Köpfen wirken. Wenn es allein auf die Macht ankommt, so fragt es sich, wie diese zu erreichen sei, welches lediglich eine Frage der äufsern Zweckmäfsigkeit ist. Wer den Feind todtschlägt, kann dabei in gegebenen Fällen leichter zum Ziel kommen, als wer ihn anerkennt und gegen ihn gerecht ist. Auf den Grund, die Verstärkung der Macht, wird sich daher ebenso gut Ungerechtigkeit, als Gerechtigkeit reimen lassen. Spinoza will dies freilich nicht. Vielmehr beweist er

---

([1]) Diese Auffassung stimmt mit der Weise überein, wie Spinoza (eth. IV. praef.) die Entstehung des Zweckbegriffs in der menschlichen Vorstellung erklärt.

([2]) eth. IV, 37. schol. 2. p. 231 ff. tractat. polit. c. 2. § 21.

(eth. IV, 72), dafs ein freier Mensch, selbst nicht um sein Leben zu erhalten, treulos sein würde. Aber er beweist es aus einem Grunde, welcher von der durch die Vereinigung verstärkten Macht sich schon entfernt und den Menschen einem Allgemeinen unterwirft, das tiefer geht, als das Motiv der Macht und der Selbsterhaltung. Wenn die Vernunft es Einem gestattete, sagt Spinoza, so würde sie es allen gestatten; dann gäbe es aber keine gemeinsamen Rechte mehr ([1]). In dieser Begründung sind die gemeinsamen Rechte die feste Voraussetzung, die mehr gilt und höher steht, als das Princip selbst, die Erhaltung des eigenen Seins. Spinoza hat allerdings in seinen sittlichen Begriffen eine edele Richtung; aber sollen sie Halt haben und fest werden, so müssen sie in dem menschlichen Wesen ursprünglicher gegründet sein, als in der berechnenden Klugheit der sich durch sie verstärkenden Macht.

Die berechnende Klugheit ist im Innern selbst da die bewegende Seele, wo nach aufsen die reinste Vorschrift der edelsten Ethik erreicht wird. So lehrt z. B. Spinoza (IV, 46), wer vernünftig lebe, der suche des andern Hafs und Zorn und Verachtung gegen ihn durch Liebe und Edelsinn auszugleichen; aber er beweist den Satz lediglich aus dem eigenen Nutzen der Selbsterhaltung. Wer vernünftig lebe, werde dahin streben, dafs er nicht von der Leidenschaft des Hasses beunruhigt werde, und folglich werde er dahin streben, dafs auch kein anderer diesen Leidenschaften erliege ([2]).

Der sittliche Werth wird nur an der durch die Vereinigung sich verstärkenden Macht gemessen; und das Sittliche wird für diesen Zweck zum Mittel.

([1]) eth. IV, 72. homo liber nunquam dolo malo, sed semper cum fide agit. schol.: Si iam quaeratur, quid si homo se perfidia a praesenti mortis periculo posset liberare, an non ratio suum esse conservandi omnino suadet, ut perfidus sit? Respondebitur eodem modo, quod si ratio id suadeat, suadet ergo id omnibus hominibus, atque adeo ratio omnino suadet hominibus, ne, nisi dolo malo, paciscantur, vires coniungere et iura habere communia, hoc est, ne revera iura habeant communia, quod est absurdum.

([2]) eth. IV, 46. Qui ex ductu rationis vivit, quantum potest, conatur alterius in ipsum odium, iram, contemtum amore contra sive generositate compensare. Im Beweis wird gesagt: conabitur efficere, ne odii affectibus conflictetur et *consequenter* conabitur, ne etiam alius eosdem patiatur affectus. Dabei wird eth. IV, 37 angeführt, ein Satz, der auch nur auf dem Nutzen beruht.

Der Grundbegriff des Staates ist hiernach die Eintracht. Die Gesetze dingen dem Eigennutz und den Leidenschaften des Einzelnen so viel ab, um diesen Begriff der durch Vereinigung wachsenden Macht zu verwirklichen; und setzen dafür die letzten Hebel des mechanisch von dem Druck und Stofs der wirkenden Ursache bestimmten Menschen, nämlich Furcht und Hoffnung, in Bewegung ([1]). Der höchste Zweck des Staats ist Friede und Sicherheit ([2]); alle andern Zwecke folgen aus ihm oder liegen nebenbei. Und doch blickt bei Spinoza, den die sittliche Richtung nie verläfst, nicht selten ein tieferer Gedanke durch, der der ursprüngliche sein müfste, statt dafs er kaum aus jener nackten Macht, die verstärkt werden soll, abzuleiten ist. So sagt er z. B., zu diesen Rücksichten, die Macht durch Vereinigung zu vermehren, komme noch hinzu, dafs die Menschen ohne wechselseitige Hülfe kaum das Leben fristen und den Geist ausbilden können ([3]). Der Staat, sagt Spinoza an einer andern Stelle, dessen Unterthanen nur aus Furcht nicht die Waffen ergreifen, ist eigentlich nur ohne Krieg, hat aber keinen Frieden. Denn Frieden ist nicht blofse Verneinung des Krieges, sondern eine Tugend, die aus Seelenstärke entspringt; denn Gehorsam ist der beständige Wille das zu thun, was nach dem gemeinsamen Beschlufs des Staates geschehen soll. Spinoza will keinen Frieden, der nur von der Trägheit der Unterthanen abhängt, die, um Knechte zu sein, wie das Vieh gehalten werden. Wenn er den Staat für den besten achtet, in welchem Menschen einträchtig leben, so versteht er unter leben ein menschliches Leben, welches nicht allein durch den Umlauf des Blutes und andere Dinge, die der Mensch mit den Thieren gemeinsam hat, sondern hauptsächlich durch Vernunft, die wahre Tugend und das wahre Leben des Geistes bestimmt wird ([4]). In Stellen dieser Art wird auf menschliches Leben als

---

([1]) tractat. polit. c. 3. § 8. sequitur, quod ea omnia, ad quae agenda nemo praemiis aut minis induci potest, ad iura civitatis non pertineant. vgl. eth. IV, 37. schol. 2. p. 232. Es stimmt dies mit der Stelle eines Briefes überein (epist. 49. p. 630), in welcher er die ethischen Consequenzen des Determinismus abwendet und darauf hinweist, dafs immer Furcht und Hoffnung als das den Menschen Bestimmende übrig bleiben.

([2]) tractat. polit. c. 5. § 2. p. 329. (finis status civilis) nullus alius est, quam pax vitaeque securitas.

([3]) tractat. polit. c. 2. § 15. p. 313: *His accedit*, quod homines vix absque mutuo auxilio vitam sustentare et *mentem colere* possint.

([4]) tractat. polit. c. 5. § 4 u. 5. Civitas, cuius subditi metu territi arma non capiunt, po-

solches alles Gewicht gelegt, so dafs dieses in sich Werth hat und nicht mit jedem Naturgesetz auf Einer Linie steht. Erst auf Umwegen wird dies mit der die Macht mehrenden Eintracht in Zusammenhang zu setzen sein, nämlich inwiefern die wahre Tugend des Geistes Macht ist und Macht giebt (*eatenus tantum agimus, quatenus intelligimus*).

Offenbar wirkt hier ein Zweck, um den besten Staat zu bilden; jene Aufgabe, die Vereinigung unter solche Gesetze zu bringen, dafs menschliches Leben als solches möglich sei. Wenn dieser Zweck nicht gemacht, sondern nothwendig ist, so ist er im Wesen des Menschen gegründet; und er käme nie heraus, wenn er ihm nicht ursprünglich zum Grunde läge. Der Staat behauptet sein Wesen, wie der Einzelne, nicht blos, weil er es kann, sondern weil er dazu nach dem Mafs des ihm inwohnenden Zweckes berechtigt ist. Spinoza mufs in dieser Consequenz anerkennen, dafs es noch ein anderes Recht gebe als die Macht, und wenn er dies anerkennen mufs, so steht er nicht mehr auf seinem Standpunkt, sondern auf dem Standpunkt seines Gegners, der ursprünglichen Teleologie, in welcher der Gedanke die Ausdehnung bestimmt und nicht blos ein anderer Ausdruck desselbigen ist.

Es ist oft und auch oben bemerkt, dafs dem Spinoza ein Princip der Unterscheidung fehlt, welches erst mit einer sich gliedernden Idee gewonnen werden kann. Wir finden auch hier die Bestätigung. Die ethische Einsicht, das *intelligere* im sittlichen Sinne (*ex ductu rationis vivere*) führt dahin, das Besondere, das zwieträchtig macht, aufzuheben und nur das zu suchen, was der menschlichen Natur gemäfs ist oder mit der Natur eines jeden übereinstimmt. Was nun aber jene menschliche Natur überhaupt sei, wird nicht gesagt und wird um so mehr vermifst, da wir sie nach Spinoza sonst nur in dem allgemeinen Naturgesetz der Selbsterhaltung und der dadurch beding-

---

tius dicenda est, quod sine bello sit, quam quod pacem habeat. Pax enim non belli privatio, sed virtus est, quae ex animi fortitudine oritur: est namque obsequium constans voluntas id exsequendi, quod ex communi civitatis decreto fieri debet. Illa praeterea civitas, cuius pax a subditorum inertia pendet, qui scilicet veluti pecora ducuntur, ut tantum servire discant, rectius solitudo quam civitas dici potest. .... Cum ergo dicimus illud imperium optimum esse, ubi homines concorditer vitam transigunt, vitam humanam intelligo, quae non sola sanguinis circulatione et aliis, quae omnibus animalibus sunt communia, sed quae maxime ratione, vera mentis virtute et vita definitur.

ten Affecte kennen. Wenn überall die adaequate Vorstellung sich nur im Allgemeinen bewegt, in demjenigen, was gleicher Weise im Ganzen und im Theil ist: so kann auch im Ethischen, insofern es auf dem *intelligere* ruht, das Besondere in seiner Eigenthümlichkeit nicht zum Rechte kommen. Dafs bei Spinoza die Unterscheidung fehlt, die aus dem Allgemeinen heraus gestaltet und die in diesem Falle nur in den Zwecken der menschlichen Natur und ihrer Unterordnung gefunden werden kann, zeigt sich bei Spinoza auch äufserlich. Wo er, wie im *tractatus politicus*, von Verfassungen und Gesetzen handelt, nimmt er ohne Ableitung Gegebenes auf und verknüpft es für den äufsern Zweck des Bestandes und der Einheit.

Wir haben die theoretische und praktische Seite des *intelligere* verfolgt und sahen darin mehrfach den Grundgedanken durchbrochen, indem das Denken eine höhere Bedeutung gewinnt, als die ist, in welcher es nur den mit der Ausdehnung gleichlaufenden Ausdruck Einer und derselben Substanz bildet.

Vielleicht tritt dasselbe schliefslich in den Worten hervor, mit welchen Spinoza am Ende des vierten Buchs die Ergebnisse zusammenfafst: „Wir sind ein Theil der ganzen Natur, deren Ordnung wir folgen. Wenn wir klar und deutlich einsehen, so wird der Theil von uns, der als Verstand bestimmt wird, d. h. unser besserer Theil, daran Genüge haben und in dieser Genüge zu verharren trachten. Denn inwiefern wir Einsicht haben, können wir nur begehren, was nothwendig ist, und schlechthin nur im Wahren Genüge haben. Inwiefern wir daher dies richtig einsehen, kommt das Bestreben unsers bessern Theils mit der Ordnung der ganzen Natur überein" ([1]). Wo Spinoza sonst den Ausdruck „übereinkommen" (*convenire*) gebraucht, z. B. wenn er sagt (eth. IV, 31), dafs eine Sache, soweit als sie mit unserer Natur übereinkomme, nothwendig gut sei, bezeichnet er jene Verbindung, welche unsere Macht verstärkt. Schwerlich gilt diese Bedeutung hier, da von der Ordnung der Natur die Rede ist. Wenn aber jene

---

([1]) eth. IV. app. c. 32. . . . . . nosque partem totius naturae esse, cuius ordinem sequimur. Quodsi clare et distincte intelligamus, pars illa nostri, quae intelligentia definitur, hoc est, pars melior nostri, in eo plane acquiescet et in ea acquiescentia perseverare conabitur. Nam quatenus intelligimus, nihil appetere, nisi id quod necessarium est, nec absolute nisi in veris acquiescere possumus; adeoque quatenus haec recte intelligimus, eatenus conatus melioris partis nostri cum ordine totius naturae convenit.

Harmonie gemeint wäre, in welche wir mit der Ordnung des Ganzen treten: so liegt dieser Verheifsung eine Einheit in der Entzweiung zum Grunde, welche sonst das Zeichen der durch einen innern Gedanken geforderten Theile ist. Wäre dies der Fall, so schweifte hier Spinoza über seinen Grundgedanken hinaus.

Sicherlich thut er es in der Bezeichnung des „bessern Theils von uns" (*pars melior nostri*), die wir bei seiner Richtung auf scharfen und eigentlichen Ausdruck auch dann nicht für eine Metapher halten würden, wenn sie nicht in anderen Schriften wiederkehrte, z. B. in dem *tractatus theologico politicus* c. 4 ([1]). Es hängt die Ansicht von einer *pars melior nostri* mit Spinoza's Lehre zusammen (eth. V, 23. vgl. V, 49), dafs der menschliche Geist nicht mit dem Leibe schlechthin zerstört werden kann, sondern dafs etwas von ihm übrig bleibt, das ewig ist. Während die Vorstellung in Bildern (das *imaginari*) nur während der Dauer des Leibes möglich ist, hängt das Begreifen (*intelligere*) davon nicht ab, denn die Beweise ([2]), die das Nothwendige ergreifen, sind die Augen des Geistes. Aus der Erkenntnifs des Nothwendigen entspringt, wenn sie von der Vorstellung Gottes begleitet wird, die intellectuale Liebe Gottes, welche ewig ist (eth. V, 33), und soweit diese den Geist ausmacht, ist er ewig (eth. V, 39. dem.).

Auf solche Weise wird das *intelligere* zu einer Macht für sich, zu dem bessern und ewigen Theil unserer selbst. Es tritt darin deutlich die Richtung hervor, dem Geiste oder einem Theil desselben nachträglich einen Vorzug zu geben, welchen die Grundansicht nicht gestattet. Denken und Ausdehnung, die beiden Attribute, drücken Eine und dieselbe Substanz nur verschieden aus. Beide gehen daher parallel. Die Ordnung und der Zusammenhang der Vorstellungen ist derselbe, als die Ordnung und der Zusammenhang der Dinge und umgekehrt. Wenn nun der Leib vergangen und ein Theil des Geistes übrig bleibt, wo ist denn da noch das gleichlaufende Correlat in der Ausdehnung? Während früher (vgl. besonders eth. III, 2. schol.) dem Geiste nichts gelassen wird, als dafs er mit dem Körper eine und die-

---

([1]) tractat. theolog. polit. c. 4. p. 208. cum melior pars nostri sit intellectus etc.

([2]) eth. V, 23. schol. At nihilominus sentimus experimurque nos aeternos esse. Nam mens non minus res illas sentit, quas intelligendo concipit, quam quas in memoria habet. Mentis enim oculi, quibus res videt observatque, sunt ipsae demonstrationes.

selbe Sache sei, die bald unter dem Attribut des Denkens, bald unter dem Attribut der Ausdehnung aufgefafst werde: so wird nun ein Theil vom Leibe abgetrennt, so dafs ihm im Attribute der Ausdehnung nichts Wirkliches mehr entspricht. Es fällt dies um so mehr auf, da sonst nach Spinoza der Theil nichts in den Dingen, sondern nur eine Weise des Denkens ist.

Es leuchtet hieraus ein, dafs diese Ansicht in doppeltem Betracht von dem Grundgedanken abfällt, einmal inwiefern der Parallelismus zwischen Denken und Sein als verschiedenem Ausdruck Einer und derselben Sache abgebrochen ist, sodann weil dem Denken über die Ausdehnung, obwol sie beide als Ausdrücke Eines und desselbigen gleich berechtigt sein müssen, plötzlich ein wesentliches Übergewicht gegeben wird. Wenn in den frühern Büchern der Bezug auf das Leibliche dergestalt vorherscht, dafs die Vorstellung fast nur wie ein Abbild desselben erscheint: so wird zuletzt dem Gedanken als dem ewigen vor dem vergänglichen Leibe die Ehre gegeben. Ein solches Schwanken steht mit dem festen Grundgedanken in Widerspruch, aber es ist, wie wir sahen, nach den verschiedensten Richtungen da.

Aus diesem Schwanken erklärt sich auch die entgegengesetzte Wirkung, welche Spinoza in der Geschichte der Philosophie auf die Geister gehabt hat. Bald folgten ihm solche, welche allein den Determinismus der materiellen Ursache wollen, wie in neuester Zeit viele; bald erhoben ihn solche, welche, wie Schelling und Schleiermacher, auf der Seite eines idealen Platonismus stehen. Beides liefse sich kaum neben einander denken, wenn nicht dazu im Spinoza selbst die Veranlassung läge.

Spinoza's Grundgedanke steht klar da, wenn er Denken und Ausdehnung als die Attribute bestimmt, die, unter sich in keinem Causalzusammenhang, nur für den Verstand die verschiedenen Ausdrücke Einer und derselben Substanz sind.

Zur Kritik dieser eigenthümlichen Auffassung ergab sich, wenn wir die entscheidenden Punkte aus der Verflechtung ablösen, Folgendes.

Zunächst ist die ganze Ansicht formal gehalten und die reale Untersuchung, ob die Ausdehnung auf das Denken und das Denken auf die Ausdehnung wirken könne, durch die gleich Axiomen gesetzten Definitionen von vorn herein abgeschnitten (s. oben S. 286 f. S. 290 ff.).

Ferner läfst sich der Parallelismus zwischen den Erzeugnissen des Denkens und den Gestalten der Ausdehnung, inwiefern die einen den un-

endlichen Gedanken Gottes, die andern die unendliche Ausdehnung bilden, aber beide nur der verschiedene Ausdruck einer und derselben Substanz sein sollen, nicht durchführen. Das Continuum der Körper bildet die unendliche Ausdehnung, aber es läſst sich nicht auf gleiche Weise ein Continuum der Gedanken vorstellen, welche zusammen den Verstand Gottes bildeten. Wo blieben in Gottes unendlichem Gedanken die irrigen Vorstellungen der Menschen? und wo entsprächen allen wirklichen Bewegungen wahre Vorstellungen? (s. oben S. 297. S. 308)

Die inadaequaten Vorstellungen wurzeln in der Imagination, inwiefern wir als Theile eines denkenden Wesens Theile auffassen, aber der Begriff der Theile, der hier den Irrthum erzeugt, ist in der Lehre des Spinoza so wenig erklärt, als die Determination, wodurch es geschieht, daſs der Intellectus vom Unendlichen zum Endlichen übergeht und im Endlichen wahre Vorstellungen bildet. Soll wirklich eingesehen werden, daſs Denken und Ausdehnung nur verschiedene Ausdrücke einer und derselben Substanz sind: so darf diese Frage, wie sich das Denken bestimme, so wenig uner ledigt bleiben, als die Frage, wie sich die Ausdehnung determinire (s. oben S. 304. 305).

Spinoza leitet alle Affecte aus dem Satze ab, daſs jedes Wesen sich in seinem Sein zu behaupten strebe, und alle Tugend aus der Macht etwas zu bewirken, was aus den Gesetzen der eigenen Natur verstanden werden kann (s. oben S. 309. 311). In diesen Sätzen verbirgt sich das individuelle Leben, das in seiner Determination keine bloſse Negation, sondern Bejahung ist, aber ohne die zum Grunde liegenden Zwecke nicht gedacht werden kann. Spinoza setzt mitten in dieser Betrachtung der Naturgesetze der Seele den teleologischen Standpunkt voraus (s. oben S. 311. 312).

Wie die verworrene Vorstellung, das *imaginari*, die leidenden Zustände der Seele bedingt und festhält, so werden wir von denselben durch die Einsicht, das *intelligere*, befreiet, indem sich die Zustände des Leibes nach den Bedingungen des Begriffs ordnen. Dem *intelligere* wird darin eine Wirkung auf die leiblichen Zustände zugeschrieben, welche der Grundgedanke nicht erträgt (s. oben S. 315. 316).

Im Ethischen führt das *intelligere*, die Einsicht in die durch Vereinigung verstärkte Macht zur Anerkennung von Zwecken, z. B. der allgemeinen Gerechtigkeit, die ursprünglicher sind, als daſs sie sich aus der bloſsen

wirkenden Ursache ableiten liefsen. Auf diese pafst Spinoza's Wort nicht, dafs die Zwecke nur eine menschliche Erfindung sind (s. oben S. 320. 322. 325).

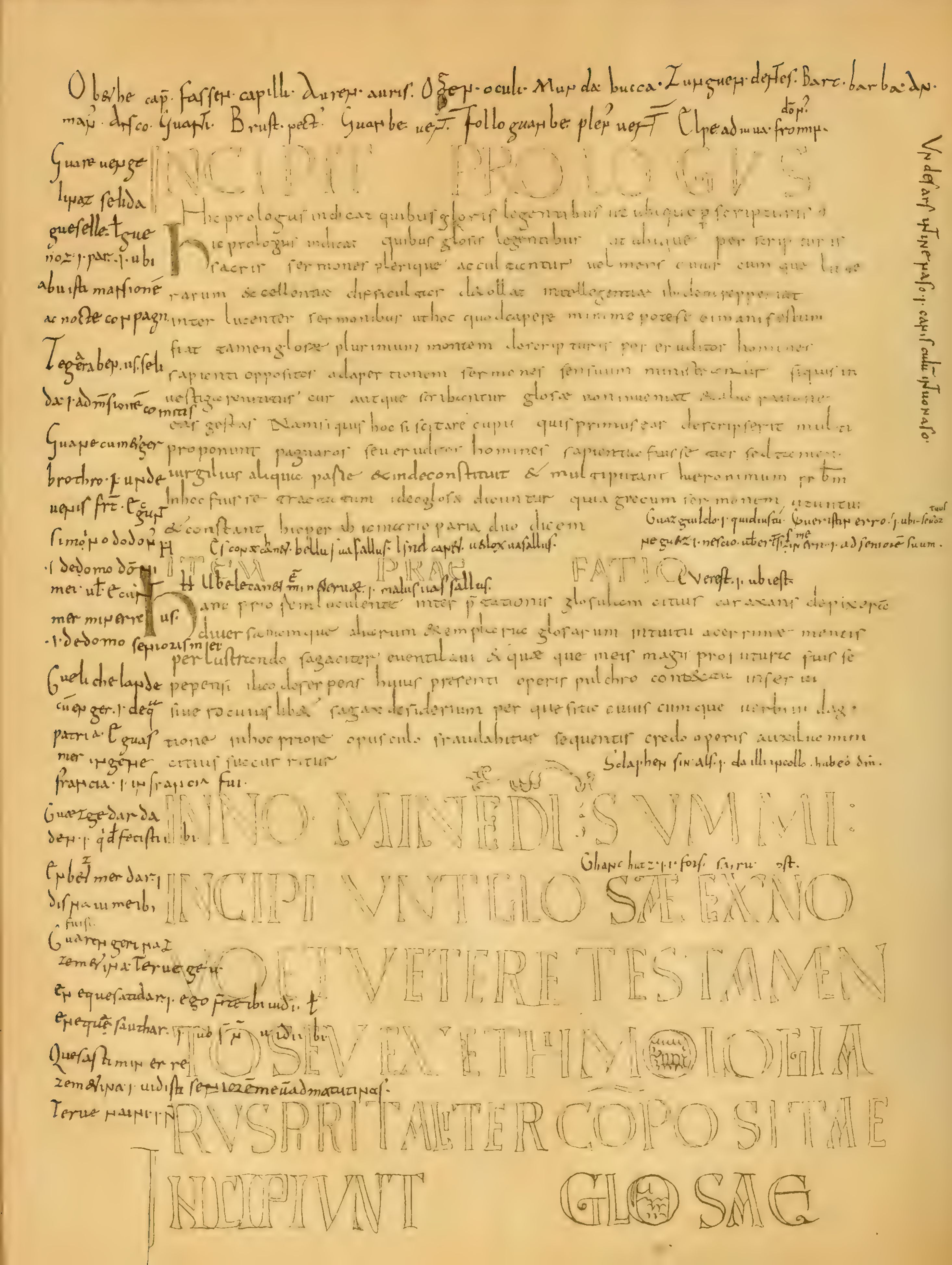
Endlich ist es in der Consequenz der Grundansicht, dafs Denken und Ausdehnung nur der nothwendige Ausdruck einer und derselben Substanz seien, nicht zu begreifen, wie der Intellectus, als der bessere und ewige Theil von uns, der übrig bleibe, wenn der Körper zerstört wird, bezeichnet werden könne (s. oben S. 326 ff.).

Diese Einwürfe ergeben sich, wenn man Spinoza auf seinem eigenen Wege verfolgt und alle Hauptpunkte an der Consequenz oder Inconsequenz mit dem Grundgedanken mifst.

Wenn Spinoza seiner Lehre, wie im Eingang bemerkt wurde, unter den Systemen von der Wurzel aus eine neue Stellung gegeben hatte: so erhellt aus dieser Untersuchung, dafs der Grundgedanke in den wichtigsten Punkten, in denen er sich bewähren sollte, von sich abfällt und in die beiden andern Betrachtungsweisen, bald in die teleologische, bald in die materialistische übergeht. Zwischen diesen beiden allein geht nun der Kampf der Principien fort, wenn nach dem grofsen, aber vergeblichen Versuch die Grundansicht Spinoza's, jene dritte Möglichkeit, um die Einigung von Gedanken und Kraft zu begreifen, aus der Reihe der Streitenden ausscheidet.

Die meisten der hervorgehobenen Punkte weisen auf eine Idee im Grunde der Dinge hin, — und obwol Spinoza die Idee nicht anerkennt, so dienen ihr doch die Naturgesetze des Geistes, welche er selbst, wie im dritten und vierten Buch der Ethik, scharfsinnig dargestellt hat.




INCIPIT PROLOGUS
ITEM PRAEFATIO
IN NOMINE DEI SUMMI
INCIPIUNT GLOSAE EX NOVO VEL VETERE TESTAMEN
TO SEU EX ETHIMOLOGIA
RUS PARITER COMPOSITAE
INCIPIUNT GLOSAE

ÜBER FREIDANK

von

h[rn.] WILHELM GRIMM.

[gelesen in der akademie der wissenschaften am 15. märz 1849.]

Der name den unſer dichter ſich ſelbſt beilegt wird von W. Wackernagel im gloſſar zu ſeinem leſebuch durch Freidenker überſetzt, gewis richtig, wenn man von dem nebenbegriff abſieht, der dieſem ausdruck gegenwärtig anhängt, jener zeit aber fremd war. damals wird niemand über die bedeutung des gewählten, auf den inhalt des gedichts bezüglichen namens in zweifel geweſen ſein, ſo wenig als jemand in Frauenlob, in dem Unverzagten, oder in dem Freudeleeren (Haupts zeitſchr. 5, 243. 7, 530) und andern den eigentlichen namen des dichters ſah. noch mehr, da es kein geſchlecht gab, das von der Vogelweide hieſs, ſo mag auch Walther einen dichteriſchen namen angenommen haben. daher erklärt ſich warum er, wie der Spervogel, der auch nur dieſen dichternamen (MS. 2, 226[b]) vorbringt, von ſich in der dritten perſon redet (18, 6 folg.) und ſich ſelbſt (119, 12) *mîn trûtgeſelle von der Vogelweide* anredet, von dem er beiſtand im geſang fordert: oder warum er dem, *den man ê von der Vogelweide nande* (108, 7) eine art grabſchrift dichtet; es iſt nicht nöthig dieſe lieder andern beizulegen. Freidank als eigenname kommt erſt im vierzehnten jahrhundert vor, ohne zweifel veranlaſst durch das in groſsem anſehen ſtehende gedicht, wie auf gleiche weiſe ein Walther der Vogelweid von Veltheim in einer urkunde vom jahr 1349 (Haupts zeitſchrift 4, 578) erſcheint. daſs Freidank, der urſache hatte ſich zu verbergen, zu ſeiner zeit nur unter dem angenommenen namen bekannt war, zeigt eine kürzlich gefundene ſtelle in den colmariſchen Annalen aus dem dreizehnten jahrhundert (Haupts zeitſchrift 4, 573), *Frydankus vagus fecit rithmos theutonicos gratioſos:* woraus wir zugleich erſehen daſs er ein herumziehender ſänger war, auch darin dem berühmten Walther ähnlich. beide klagen über mangelnde freigebigkeit der fürſten (anmerk. zu

Freid. 87, 6. 7 und 8). eine durch Schedel bewahrte nachricht von einem grabmal Freidanks und einer inſchrift darauf, habe ich der forſchung nicht vorenthalten wollen, ſondern in Haupts zeitſchr. 1, 30. 31 bekannt gemacht, wo auch die gründe auseinander geſetzt ſind, weshalb ich glaube daſs man ſie nicht auf unſern dichter beziehen darf. das iſt nicht der gute ſtil des dreizehnten jahrhunderts. die erſte zeile entbehrt des versmaſses und lautet roh *hie lît Frîdanc*, kläglich iſt der zuſatz *gar ân allen ſînen danc:* Veldeke ſagt (MS. 1, 20[a]) *wan ez got ni gebôt daz dehein man gerne ſolte ſterben.* wie zierlich gedacht, wie reinlich ausgedrückt iſt der bekannte ſpruch auf dem ſchwerte Konrads von Winterſteten.

Von den lebensumſtänden des dichters ſcheint keiner ſeiner zeitgenoſſen etwas gewuſst zu haben; uns bleibt nichts übrig als einzelne andeutungen aus dem eigenen werk zuſammen zu leſen. ſelbſt über ſeinen ſtand, ob er von adel war oder nicht, hatte man keine gewisheit. bei einigen heiſst er *meiſter*, bei andern *her*: ich habe die ſtellen in der einleitung zur *Beſcheidenheit* ſ. xxxix. xl nachgewieſen und trage nur Tanhauſers hofzuht (Haupts zeitſchr. 6, 488), die von Ettmüller herausgegebenen ſechs briefe 9, 32, Helbling 2, 147 und Teichner (Dreſden. handſchr. nr 67. bl. 5[b]. 18[a]) nach, wo er immer *her* genannt wird. der älteſte von denen, die ihn nennen, Rudolf von Ems, bezeichnet ihn zweimal als *meiſter*, einmal ohne zuſatz: aber er nennt auch (Orlens 4481) den Walther *meiſter*, obgleich dieſer gewis zum adel gehörte. Rudolf bekümmerte ſich ſchwerlich um Freidanks lebensverhältniſſe oder, was am wahrſcheinlichſten iſt, er wuſste nichts beſtimmtes. ebenſo ſchwankt Hugo vom Trimberg, der ihm doch die gröſste verehrung zollt, zwiſchen *her* und *meiſter*; hätte er etwas näheres von ihm ſagen können, er würde, zumal bei ſeiner redſeligkeit, es ſicher nicht zurück gehalten haben.

II

Die mehrmals angeregte frage ob Freidank noch andere gedichte als die *Beſcheidenheit* verfaſst habe, verdient erſt aufmerkſamkeit wenn man gründe dafür beibringen kann. in jener grabſchrift heiſst es *der alwege ſprach und nie ſanc*, angenommen ſie ſei echt d. h. aus dem dreizehnten jahrhundert, ſo beweiſt ſie weiter nichts als daſs der verfaſſer derſelben keine lyriſche gedichte von Freidank kannte, und es iſt auch nicht glaublich daſs er ſolche unter dieſem namen habe ausgehen laſſen. auſserdem ſcheint

für jene zeit *ſprechen und ſingen* nicht ausreichend einen gegenſatz auszudrücken: ſagt doch Frauenlob (Ettmüller ſeite 114. 115) *ſwaz ie geſanc Reinmâr und der von Eſchenbach, ſwaz ie geſprach der von der Vogelweide,* und das wird niemand ſo verſtehen als habe Wolfram wie Reinmar nur lieder geſungen, Walther erzählungen oder ſpruchgedichte vorgetragen. Heinzelein von Konſtanz äuſsert in der Minnenlehre *her Frîdanc der ie ſeite unde ſanc stæteclîch die wârheit,* was auch nichts als ein allgemeiner ausdruck iſt. hätten nur die colmariſchen annalen ein paar worte mehr zugefügt! doch rhythmi teutonici gratioſi bezeichnen eher lyriſche gedichte als die ſprüche der *Beſcheidenheit,* die für den vortrag eines fahrenden ſängers wenig geeignet ſcheinen. wenn die worte nun auf die lieder Walthers zu beziehen wären? Was Rudolf von Ems im Alexander ſagt, *der ſinnerîche Frîdanc, dem âne valſchen wanc elliu rede volge jach, ſwaz er in diutſcher zungen ſprach,* hilft auch nicht weiter: *der ſinnerîche* heiſst er zumal in zuſammenhang mit dem, was noch vorher geht, als dichter der *Beſcheidenheit*: die letzte zeile könnte man verſtehen als habe er auch in anderer, etwa in lateiniſcher oder romaniſcher ſprache gedichtet, wo ſeine rede nicht ſo flieſsend geweſen ſei: aber das iſt doch ſehr unwahrſcheinlich; dagegen könnte ſie allerdings darauf hindeuten, daſs das ſpruchgedicht nicht ſein einziges werk geweſen ſei.

Die abſchnitte von Rom und Akers unterſcheiden ſich durch die geſchichtliche haltung ſo beſtimmt von der lehrhaften weiſe des übrigen gröſsern theils daſs ich ſchon bei der herausgabe der *Beſcheidenheit* auf den gedanken geraten war, ſie ſeien ſtücke aus einem andern werk und hier nur eingeſchoben. ich bin ſeitdem in dieſer anſicht beſtärkt worden. es iſt ſchon auffallend daſs nur wenige handſchriften den abſchnitt von Akers kennen, nur A von der erſten und Bb von der zweiten ordnung: die einer ganz andern aufſtellung folgenden handſchriften 𝔄 𝔅 haben nichts daraus, ebenſowenig ſcheinen Hugo von Trimberg und Boner ihn gekannt zu haben. in Bb bricht dieſe geſchichtliche erzählung ohne allen zuſammenhang mit dem andern plötzlich hervor. endlich haben A und Bb die quelle nicht gleichmäſsig benutzt, A hat 162,25—163,12, Bb 157,1—162,25, ein noch gröſseres ſtück, ganz allein. immer aber muſs dieſe vermiſchung ſchon frühe ſtatt gefunden haben, da ſie ſich bereits in der älteſten und beſten, ſicher in das 13[te] jahrh. gehörigen handſchrift zeigt. der abſchnitt von Rom paſste mehr in den plan

der *Befcheidenheit.* das alles fcheint mir darauf zu deuten, dafs wir nur bruchftücke eines gröfsern werks vor uns haben. gleichzeitig mit dem übrigen find fie nicht gewefen, das erweift eine andere bemerkung: dort nämlich (46, 15. 130, 10) begegnen wir mehrmals der klage über nichtachtung des päbftlichen bannes, hier (148, 19) dagegen einer herben äufserung über die käuflichkeit deffelben zu Rom, ja der über den keifer Friedrich ausgefprochene bann (157, 19. 21. 158, 2. 160, 10. 19. 162, 4) wird geradezu als ungerecht und unkräftig betrachtet. der dichter redet von Rom, wo er gras in den alten paläften gefunden hat (148, 23), als augenzeuge: er mag auf dem zug nach Syrien dort gewefen fein und befchreibt diefen aufenthalt hernach als er fich in Akers befindet. jetzt verfteht man auch wie eine ftelle doppelt vorkommen kan, in dem früheren gedicht (132, 26—133, 4) als gemeines fprichwort, in dem fpätern (158, 16—21) mit paffender anwendung auf den keifer und den fultan.

Läfst fich keine hinweifung auf das verlorene werk finden? ich mufs auf eine vielfach angefochtene ftelle in Rudolfs Wilhelm von Orlens zurück kommen, die in allen, ziemlich zahlreichen handfchriften immer gleichlautend erfcheint,

wold iuch meifter Frîdanc
getihtet hân, fô wæret ir
baz für komen danne an mir,
oder von Abfalône:
hæt er iuch alfô fchône
berihtet als diu mære
wie der edel Stoufære,
der keifer Friderich verdarp
und lebende hôhez lop erwarp.

od der, wie ich in der vierten zeile lefe, ift kaum eine änderung, aber *Abfalône* kann nicht richtig fein, da ein ortsname folgen mufs. zu den bisherigen vorfchlägen, die den fchwierigen namen ändern oder mit noch gröfserer kühnheit eine lücke voraus fetzen und einige zeilen einfchieben, oder eine anfpielung auf unbekannte ereigniffe darin erblicken, will ich einen neuen fügen, der nicht kecker ift als der mäfsigfte von jenen. ich lefe nämlich *Akône* oder *Akarône,* und der dichter jener beiden abfchnitte ift damit gemeint, der füglich fo genannt werden konnte, da er in *Akers* eine zeitlang

lebte und dort das werk dichtete, von dem diese bruchstücke uns erhalten sind. *Akers* ist die gewöhnliche form, die im Lanzelet (8847), im Herzog Ernst (5233), bei dem Marner (MS. 2, 174[b]), Enenkel (f. 289), bruder Wernher (MS. 2, 164[b]), Hugo von Trimberg (7505. 15845), Püterich (str. 110) gebraucht wird: *Akôn* finde ich bei Heinrich von Neustadt (Apollon. 18217. 20617) im reim auf *Ebrôn*: endlich *Acharón* bei Odo, dem verfasser des lateinischen Ernst (5233). nichts scheint natürlicher als dafs der, welcher die schicksale Friedrichs bei dem kreuzzug erzählte, auch Barbarossas und seines traurigen untergangs gedachte.

Hier entsteht die frage wen wir als verfasser der beiden abschnitte zu betrachten haben. Rudolf von Ems meint wohl einen andern als Freidank, weil er sechzehn dichter anführen will und sonst nur fünfzehn genannt hätte. das hat weiter kein gewicht, da *der von Akers* schon der heftigen äufserungen wegen, die er sich erlaubt, seinen namen wird geheim gehalten haben und ihn Rudolf auf diese weise am natürlichsten bezeichnete; nur so viel ist sicher dafs er ihn als einen zeitgenossen Freidanks betrachtete. beide für eine person zu halten, sind wir durch die einmischung dieser abschnitte in die *Bescheidenheit*, weil sie schon frühe statt fand, veranlafst: ein stärkerer beweis liegt in der übereinstimmung der sprache und des dem dichter geläufigen ausdrucks, die ich hier nachweisen will. *den glouben bezzern* 148, 13: *die kristenheit bezzern* 76, 2. *âne schame* 148, 17: 53, 5. 112, 15. *schalkeit* 149, 3: 143, 5. 20. *diu kristen* 149, 14. 153, 20. 10, 26. *kunst gewalt noch list* 149, 18: *kunst noch list* 19, 22. 126, 17. *kunst und al der werlde list* 79, 6. *guot bilde geben* 149, 20. 152, 7: 69, 21. 71, 5. *gesünden* 149, 23: 180, 10. *einen an liegen* 150, 7: 102, 13. 106, 15. 170, 5. 7. *swære senften* 150, 11: *zorn senften* 64, 12. *gouch* narr 150, 25: 54, 22. 98, 12. *gouches tôre* 83, 11. *lœsen* befreien 151, 3: 20, 16. 39, 19. 130, 9. 181, 4. *sich haben an einen* 151, 6: 55, 11. 96, 27. *zer helle varn* 151, 12: 105, 9. 180, 1. *drîzec lant, her* u. s. w. 151, 16. 155, 10: 4, 17. 46, 1. 57, 7. 102, 15. *swan alle krümbe werdent sleht* 152, 2: *daz mich krümbe dunke sleht* 50, 24. *bürge unt lant* 152, 20: 75, 13. *ze langer frist* 154, 2: 31, 9. 33, 3. 96, 24. *pfluoc* bildlich 155, 18: 27, 15. 168, 13. *über lût* 155, 22: 168, 18. *valsch slahen* 156, 15: 46, 21. *über daz* 156, 19: 6, 8. *daz beste tuon* 156, 22. 160, 18: 82, 25. 99, 4. 110, 24. 149, 22. *tôdes grunt* 156, 24: *meres grunt* 11, 3. *helle grunt* 11, 17. *bî gestân* 158, 1: 16, 13. *krump oder sleht* 158, 2: 10, 21.

widerſatz 158, 26: 172, 15. 173, 3. *ſigen* 160, 1: 46, 17. *nider ſigen* 117, 27. *die ſtrâze offen ſtânt* 161, 21: 66, 6. *verbannen* 162, 8. 14: 51, 1. *z'ende komen* 162, 19: 111, 13. *gehœnen* 162, 23: 68, 13. *michels baz* 163, 12: *michels lieber* 156, 2. *michels gerner* 59, 11. *des lîbes rôſt* 163, 25: *einen ûf den rôſt ſetzen* 168, 10.

Von den metriſchen geſetzen Freidanks, die unten näher betrachtet werden ſollen, zeigt ſich in den beiden abſchnitten keine abweichung. wie dort wird in jeder zeile nie mehr als einmal die ſenkung ausgelaſſen, gelten im erſten fuſs drei ſilben, wovon die mittlere am mindeſten betont wird, und iſt ein dreiſilbiger auftact unerlaubt: wie dort findet man nur wenige und leichte kürzungen, und, was vielleicht am ſtärkſten wiegt, *unt* in der letzten ſenkung vor ſtumpfem reim, nur, wenn *t* oder *l* deſſen anlaut bildet: alſo *unt tac* 154, 15, *unt lant* 156, 17. ebenſo in den reimen dieſelben eigenthümlichkeiten, *erwert: ernert* 163, 3. 4 wie *erwern: ernern* 63, 7. 69, 13. 14 und beſonders *wirt: wirt* 156, 20: 87, 10.

III

Sind die geſchichtlichen abſchnitte zuthat aus einem zweiten werk, ſo haben wir das alter der *Beſcheidenheit* erſt zu ermitteln, denn nur von dem über Akers wiſſen wir gewis daſs er im jahr 1229 in Syrien iſt gedichtet worden. wir müſſen uns nach zeugniſſen umſehen. ich führe jenes zuerſt an, das ich in einer ſtelle der überarbeiteten Klage 3540—46 gefunden und in der einleitung zu Freidank ſ. xxxvii—viii ſchon geltend gemacht habe: es ſteht dort in einem zuſatz mit der abſicht einen ſpruch aus der *Beſcheidenheit* einzurücken, der unverändert geblieben iſt. ich beharre bei der ſchon früher (ſ. cxviii—cxx) begründeten behauptung, daſs wörtliche übereinſtimmung mit Freidank auf ein abborgen aus ſeinem gedicht mit ſicherheit ſchlieſsen läſst. man kann einwenden er habe ſeine ſprüche aus dem munde des volks geſchöpft, aber die herſtellung des reinen reims, um den ſich das volk wenig bemühte, veranlaſste ſo gut änderungen als die handhabung des regelrechten versmaſses. wie ſelten mag es ſich gefügt haben daſs die ohnehin beſtändiger umwandlung preis gegebene überlieferung des ſprichworts geradezu konnte beibehalten werden: wie groſs die verſchiedenheit in der auffaſſung einzelner ſprichwörter war, erſieht man aus dem, was ich ſeite xc—cv neben einander geſtellt habe. nach meinem gefühl trägt der ausdruck überall Frei-

danks eigenthümlichkeit und die erblicke ich gerade in den von der überarbeiteten Klage wiederholten worten 117, 21. 22 *der tôt liep von liebe ſchelt unz er uns alle hin gezelt.* *ſcheln* in dieſer bildlichen bedeutung gebrauchen nur wenige (ich kenne nur die zur Goldnen ſchmiede 52 angeführten ſtellen, wozu noch Troj. krieg 10068 kommt), das gewöhnliche war wohl, wie Hartmann im Erek 2208—10 ſagt, *der tôt allez liep leidet, ſo er liep von liebe ſcheidet*, ebenſo Hug von Langenſtein (Martina bl. 125[b]) *der tôt — fröude leidet und lieb von liebe ſcheidet*, und Friedrich von Sunburg (Mgb. 22[a]) *frou Werlt, ihr kunnet liep von leide ſcheiden*; zwei handſchriften von Freidank haben den ausdruck wirklich nicht verſtanden und *ſcheidet* geſetzt, die eine ändert auch die folgende zeile, die andere entſtellt den reim.

Lachmann hat zu den Nibelungen 353, 2 die gründe angegeben weshalb die überarbeitung der Klage vor dem jahr 1225 muſs vollendet geweſen ſein: möglicherweiſe war ſie ſchon zehn jahre früher vorhanden, immer aber muſs die *Beſcheidenheit* voran gegangen ſein. vielleicht können wir noch weiter zurück ſchreiten: ich habe in der Einleitung ſ. cxxvi den ausdruck *unwîp* hervor gehoben, der bei Walther und Freidank zuerſt ſich zeige, jetzt aber gefunden daſs auch in der echten Klage 361 *unwîplicher muot* ſteht. ich will hier noch keinen ſchluſs ziehen, immer aber haben wir durch die ſtelle in der überarbeiteten Klage einen ſichern anfangspunct gewonnen und müſſen zunächſt nachſuchen ob wir bei den dichtern aus dem ende des zwölften und anfang des dreizehnten jahrhunderts eine ſpur von Freidank entdecken können. Hartman ſagt im zweiten Büchlein 193 *er bedarf unmuoze wol, ſwer zwein herren dienen ſol*: Freidank (A B a β 𝔄) 50, 6 *ſwer zwein hêrren dienen ſol, der bedarf gelückes wol*; Hartmanns *unmuoze* ſcheint mir beſſer und könnte die echte lesart ſein. in demſelben büchlein 701 *des wîp dâ ſint gehœnet, des well wir ſîn gekrœnet*: Freidank 102, 18 *die man vil manegez krœnet, des wîp ſint gehœnet.* Erek 431 *ſwen diſe edeln armen niht wolden erbarmen*: Freid. 40, 15 *man ſol ſich gerne erbarmen über die edeln armen.* Erek 4800 *nû mac doch daz nieman bewarn, daz im geſchehen ſol*: Freid. 132, 6 *ſwaz geſchehen ſol, daz geſchiht.* Gregor 525 *wan im niemer miſſegât, der ſich ze rehte an in* (gott) *verlât*: Freid. 2, 14 *vil ſelten ieman miſſegât, ſwer ſîniu dinc an got verlât.* Gregor 3400 (etwas verſchieden Armer Heinrich 26—28) *wir haben daz von ſîme gebote, ſwer umbe den andern* (nach der Wiener handſ. Lachmann in Haupts zeitſchr. 5, 65) *bite, dâ lœs er*

ſich ſelben mite: Freid. 39, 18 *merket, ſwer für den andern bite, ſich ſelben lœſet er dâ mite.* Armer Heinrich 101 *des muge wir an der kerzen ſehen ein wârez bilde geſchehen, daz ſi zeiner eſchen wirt enmitten dô ſi lieht birt*: Freid. 71, 7 *diu kerze lieht den liuten birt unz daz ſi ſelbe zaſchen wirt.* Iwein 2964 *mit lachendem munde truobeln im diu ougen*: Freid. 32, 15 *daz herze weinet manege ſtunt, ſô doch lachen muoz der munt.* Freidanks auffaſſung ſteht in allen dieſen ſprüchen nahe, und ſeine worte klingen durch, ja der reim iſt faſt immer beibehalten. hierzu kommt daſs auch Hartmanns nachahmer und zeitgenoſſe, Wirnt, ſichtbar einen ſpruch aus der *Beſcheidenheit* entlehnt hat, Wigalois 167, 7 *er* (gott) *nidert hôchgemüete und hœhet alle güete*: Freid. 2, 5 *got hœhet alle güete und nidert hôchgemüete.* Wolfram und Gottfried waren von der macht des eigenen geiſtes zu ſehr erfüllt als daſs ſie von andern etwas hätten annehmen ſollen: wenigſtens finde ich bei ihnen keine ſtelle, die bekanntſchaft mit Freidank verriete. Wolfram bringt zwar einige ſprichwörter vor, aber eigenthümliche, und da, wo derſelbe gedanke vorkommt, iſt er gedrungener und ſchöner ausgedrückt. Parz. 272, 12 *weinde ougen hânt ſüezen munt*: Freid. 32, 14 *daz herze weinet manege ſtunt, ſô doch lachen muoz der munt,* und Parz. 338, 11 *im wære der liute volge guot, ſwer dicke lop mit wârheit tuot* liegt fern von Freid. 60, 23 *merket, ſwer ſich ſelben lobet âne volge, daz er tobet*; ſelbſt der volksmäſsige, auch anderwärts (Einleitung xcv) übereinſtimmende ſpruch 31, 16 *hiute liep, morne leit* lautet im Parzival 103, 24 *hiute freude, morgen leit* oder 548, 8 *hiute riuwe, morgen frô.* bruchſtücke aus einem unbekannten gedicht, das ſtil und ſprache in die beſte zeit des dreizehnten jahrhunderts weiſen (Mones anzeiger 4, 314—21), enthalten z. 122—24 folgendes, *mir iſt ouch für wâr geſeit daz er lihte friunde ſich bewiget, ſwer alle zît niugerne pfliget.* ich glaube daſs wir hier den echten text eines ſpruches aus der *Beſcheidenheit* vor uns haben, den wir nur aus wenigen und zumal ſpäteren handſchriften kennen, 97, 26 *des friundes ſchiere ſich verwiget, der niuwer friunde pfliget.* das auſser gebrauch gekommene ſubſtantiv *niugerne,* das ich nur im Erek 7635 und Lanzelet 7983 nachweiſen kann und wofür Graffs ſprachſchatz 4, 236 nur einen einzigen beleg hat, mag veranlaſſung geweſen ſein mit abſchwächung des gedankens die wiederholung *niuwer friunde* zu ſetzen. das ſeltene wort war auch dem verfaſſer des lateiniſchdeutſchen Freidanks unbekannt, denn er bringt (Göttweig. hſ. 4. alt. druck 5ᵃ) etwas anderes, ganz gehaltloſes vor,

der friunde ſich verwiget, ſwelch man lügen pfliget: die lateiniſche überſetzung verſtändiger, doch abermals abweichend, qui ſimilis vento nobilitatis (l. mobilitatis) labe notatur, fœdus amicitiæ modicum curare probatur. die Karlsruher hſ. seite 111[b] entſtellt das ihr unverſtändliche wort '*Der frunde er ſich ſchier verwiget Wellich man ierunge pfliget*'. die handſchrift jener bruchſtücke iſt alt und gut, das zeigen die ſprachformen, aber daſs ſie, wie Mone behauptet, gerade in den anfang des dreizehnten jahrhunderts gehören, wird mit ſicherheit ſich nicht erweiſen laſſen, ſo erwünſcht es wäre. der Winsbeke und die Winsbekin, die nach Wolframs Parzival müſſen gedichtet sein, aber wenn Pfeiffers vermutung, wonach (Wigalois xvii) Wirnt ſie benutzt hat, richtig iſt, ſchon vor 1208—1210, gewähren eine anzahl ſprüche, die wir auch aus der *Beſcheidenheit* kennen. Der Winsb. 3, 1 *ſun, merke wie daz kerzen lieht die wile ez brinnet ſwindet gar*: Freid. 71, 7 *diu kerze lieht den liuten birt unz daz ſi ſelbe zaſchen wirt.* der W. 23, 4 *der man iſt nâch dem ſinne mîn dar nâch und er geſellet ſich*: Freid. 64, 4 *ſwer den man erkennen welle, der werde ſîn geſelle.* der W. 25, 1 *ſun, bezzer iſt gemezzen zwir danne verhowen âne ſin*: Freid. 131, 23 *bezzer iſt zwir gemezzen dan zeinem mâl vergezzen.* der W. 25, 7 *daz wort mac niht hinwider in und iſt doch ſchiere für den munt*: Freid. 80, 12 *mit witze ſprechen daz iſt ſin: daz wort enkumt niht wider in.* der W. 28, 5 *der tugent hât, derſt wol geborn und êret ſîn geſlehte wol*: Freid. 54, 6 *ſwer tugende hât, derſt wol geborn: ân tugent iſt adel gar verlorn* und 64, 13 *ſwer rehte tuot, derſt wol geborn.* der W. 33, 4 *ſwer gerne ie über houbet vaht, der mohte deſte wirs geſigen*: Freid. 126, 21 *vil lîhte er ſchaden ſchouwet, der über ſîn houbet houwet.* der W. 33, 8 *muotes alze gæher man vil trægen eſel rîten ſol*: Freid. 116, 25 *ſwem gâch iſt zallen zîten, der ſol den eſel rîten.* der W. 41, 5 *ein ieglich man hat êren vil, der rehte in ſîner mâze lebet und übermizzet niht ſîn zil*: Freid. 114, 9 *ſwer ſchône in ſîner mâze kan geleben, derſt ein ſælic man: dâ bî mit ſpotte maneger lebet, der ûz der mâze hôhe ſtrebet.* der W. 45, 4 *ſi machent breite huoben ſmal*: Freid. 120, 5 *breite huoben werdent ſmal.* der W. 60, 9 *ez iſt ein lop ob allem lobe, der an dem ende rehte tuot*: Freid. 63, 20 *ichn ſchilte niht ſwaz iemen tuot, machet er daz ende guot.* der W. 63, 6 *wir koufen in dem ſacke niht*: Freid. 85, 5 *ſwer inme ſacke koufet.* die Winsbekin 15, 1 *gedanke ſint den liuten frî und wünſche ſam: weiſtu des niht?* Freid. 115, 14 *diu bant kan niemen vinden, diu*

gedanke mugen binden. man vâhet wîp unde man, gedanke nieman vâhen kan. die W. 16, 6 *ze ſwacher heimlîch wirt man ſiech*: Freid. 93, 14 *unrechtiu heimelîche tuot nieman êren rîche.* die W. 19, 2 *ſi ſagent 'wîp hânt kurzen muot, dâ bî doch ein vil langez hâr'*: Freid. 182, 3 *die frouwen hânt langez hâr und kurz gemüete; daz iſt wâr.* die W. 20, 1 *êſt komen her in alten ſiten vor mangen jâren unde tagen daz man diu wîp ſol güetlich biten und lieplich in dem herzen tragen. ſô ſuln ſie zühteclîch verſagen od aber ſô ſinneclîch gewern daz ſi iht her nâch beginnen klagen*: Freid. 100, 20 *diu wîp man iemer biten ſol, iedoch ſtât in verzîhen wol* und 100, 24 *verzîhen iſt der wîbe ſite, doch iſt in liep daz man ſi bite.* die W. 32, 4 *betwungen liebe iſt gar ein wiht*: Freid. 101, 13 *betwungeniu liebe wirt dicke ze diebe.* die W. 41, 3 *ſwer ſînem rehte unrehte tuot, der êren niht gehüeten kan*: Freid. 106, 20 *ſwer ſînem dinc unrehte tuot, dem wirt daz ende ſelten guot.* bei der verſchiedenheit des ausdrucks im einzelnen iſt die übereinſtimmung im ganzen ſo groſs daſs der einfluſs Freidanks ſehr wahrſcheinlich wird, zumal das ſtrophiſche versmaſs und die verſchiedene haltung des gedichts nothwendig zu änderungen führen muſte. bei Thomaſin iſt mir bekanntſchaft mit Freidank noch wahrſcheinlicher, Welſcher gaſt pfälz. handſchrift 2[a] *ſwer frumer liute lop hât, der mac wol tuon der bœſen rât*: Freid. 89, 22 *ſwer der frumen hulde hât, der tuot der bœſen lîhten rât.* W. g. 11[a] *ſwer in zorn hât ſchœne ſite, dem volget guotiu zuht mite*: Freid. 64, 18 *ſwer in zorn iſt wol gezogen, dâ hât tugent untugent betrogen.* W. g. 15[a] *her ûz* (dem faſs) *kumt ze keiner friſt niuwan daz innerhalben iſt*: Freid. 111, 2 *ûz iegelîchem vazze gât daz ez innerhalben hât.* W. g. 19[b] *ſi* (minne) *blendet wiſes mannes muot und ſchadet [ſêle lîp] êre unde guot*: Freid. 99, 11 *minne blendet wîſen man, der ſich vor ir niht hüeten kan.* W. g. 43[a] *ſwelh man hât einen rîchen muot, derſt niht arm mit kleinem guot*: Freid. 43, 20 *ſwâ iſt frœlich armuot dâ iſt rîcheit âne guot.* W. g. 44[b] *ſwer ſînem guot niht hêrſchen kan, derſt der pfenninge [dienſt]man*: Freid. 56, 15 *nieman der ze hêrren zimt, der ſîn guot ze hêrren nimt.* W. g. 42[a] *ſwen niht genüeget des er hât, des armuot mac niht werden rât*: Freid. 43, 10 *ſwen genüeget des er hât, der iſt rîche, ſwiez ergât.* W. g. 44[b] *ſwelh man verkouft ſîn frîen muot, der nimt niht gelîchez guot*: Freid. 131, 3 *ichn gæbe mînen frîen muot umbe keiner ſlahte guot.* dazu kommt daſs ich dieſe ſprichwörter groſsentheils nur bei beiden gefunden habe. Heinrich von Türlein, der etwa im jahr 1220 die Krone

dichtete, gewährt kein zeugnis über Freidank, wenigftens nicht in der mir allein zugänglichen Wiener handfchrift die unvollftändiger ift als die Heidelberger; in einem fpruch fafst er fich ganz anders, f. unten die anmerkung zu 88, 15. Lichtenftein fcheint fich nur um die dichtungen von Artus und der Tafelrunde bekümmert zu haben: mit Freidank kommt einiges gemeinfame vor, doch die übereinftimmung müfte entfchiedener fein. Frauendienft 95, 14 *ich was dâ der befte niht: ich was ouch niht der bœfte gar*: Freidank 90, 25 *wer mac die beften ûz gelefen, wan nieman wil der bœfte wefen?* Frauend. 340, 25 *guot gedinge derft vil guot: lieber wân noch fanfter tuot*: Freid. 134, 22 *diu græfte fröide die wir hân, dâft guot gedinge und lieber wân*. Frauend. 475, 21 *der edele fol erbarmen fich über die armen; daz rât ich*: Freid. 40, 15 *man foll fich gerne erbarmen über die edeln armen*. Fleck hat die *Befcheidenheit* nicht gekannt (vergl. anm. zu 107, 23), auch nicht Stricker, der im jahr 1240 ftarb: da, wo er von ketzern fpricht (Hahn kleinere gedichte von Stricker 12, 503 folg.), hat er gar nichts mit Freidank gemein, fo ähnlich im allgemeinen gedanken und anfichten find. auffallender ift es, dafs Ulrich von Türheim, der in feinem um das jahr 1250 gedichteten Wilhelm fprichwörter genug vorbringt, nichts von ihm zu wiffen fcheint. die einzige ftelle, in der man etwas ähnliches findet, ift doch zu verfchieden gefafst, pfälz. handfchr. 152. Caffel. 120[a] *ez ift ein altiu lêre daz fich der man gefellet als fîn leben ift geftellet* lautet in der *Befcheidenheit* beffer, 64, 4 *fwer den man erkennen welle, der werde fîn gefelle*. ob die dichter der folgenden zeit, wenn fie ähnliche fprichwörter gebrauchen, aus Freidank geborgt haben oder nicht, kann uns hier gleichgültig fein; fie find im zwölften abfchnitt der Einleitung nachzufehen. dort (f. XXXIX—XL) find auch diejenigen nachgewiefen, die ihn als ihre quelle ausdrücklich nennen, oder bei welchen man ihn mit ficherheit voraus fetzen kann. Rudolf von Ems ift der erfte unter diefen. er ftarb ehe fein letztes werk, die Weltchronik, vollendet war, zwifchen 1250—54. Wilhelm von Orlens ift vor 1241, Alexander nachher gedichtet: jenem voran giengen Barlaam und der gute Gerhard. in dem letztgenannten werk benutzt er Freidank ohne ihn zu nennen, auch nicht ohne einiges zu ändern, 37.38 *die wifen jehent 'fwer fich lobe funder volge daz er tobe'*: Freid. 60, 23 *merket, fwer fich felben lobet âne volge, daz er tobet*. Gerh. 152—58 *des nam er ein urkünde dort an der fchrift der wârheit, diu von dem almuofen feit, fwer ez*

mit guotem muote gît, daz ez leſchet zaller zît die ſünde alſam daz wazzer tuot daz fiur: Freid. 39, 6 *wazzer leſcht fiur unde gluot, almuoſen rehte dez ſelbe tuot: daz leſchet ſünde zaller zît, dâ manz mit guotem willen gît.* dies iſt ein bibliſcher ſpruch und ſeine quelle der Eccleſiaſticus 3, 33 ignem ardentem extinguit aqua et eleemoſyna reſiſtit peccatis; der zuſatz *ſwer ez mit guotem willen gît* und *zaller zît*, den beide haben, beweiſt die abhängigkeit der auffaſſung. Gerh. 6670 *der hœhſten tugent werdekeit diu aller tugende krône treit* (Wilh. von Orlens im eingang *beſcheidenheit diu aller tugende krône treit*) wie Freid. 1, 2. Gerh. 6741 *dâ tûſent jâr ſint ein tac*: Freid. 4, 7 *ein tac ſî dâ tûſent jâr.* endlich kommt auch im Gerh. 3213 das adjectiv. *unwîplîche* vor, was ich zur Einleitung cxxvi nachtrage. könnten wir nur mit ſicherheit die zeit beſtimmen, in welcher Gerhard entſtand: iſt die *Beſcheidenheit* älter als der geſchichtliche abſchnitt von Akers, ſo wird auch die jugendarbeit Rudolfs in eine frühere zeit fallen. lebte Freidank damals noch, weil ihn Rudolf noch nicht nennt, und nennt dieſer ihn erſt rühmend im Wilhelm und Alexander, weil er nicht mehr lebte? hier iſt mir willkommen was Haupt (Gerh. ix) nachweiſt, daſs Rudolf von Steinach, deſſen bitte wir den Gerhard verdanken, ſchon in urkunden vom jahr 1209—1221 erſcheint.

Ich habe noch einige aus ſpäterer zeit nachzutragen, die ſprüche von Freidank in ihre gedichte eingerückt haben. Buch der rügen (Haupts zeitſchrift 2) das in das jahr 1276—77 fällt, 315 *ir enrouchet wer diu ſchâfe ſchirt* (l. *ſchâf beſchirt*), *daz ot iu diu wolle wirt* iſt geradezu aus Freidank 153, 11. 12 genommen. in einer andern ſtelle iſt ein gleichnis von ihm umſchrieben, 711—15 *wie ſît ir ſo grundelôs als daz mer, dâ wazzer grôz ſtæte in fliezent und ſich dar in beſliezent: und kan doch nimmer werden vol!* bei Freidank 41, 18—21 *die gîtegen und die rîchen ſol man dem mere gelîchen: ſwie vil zem mere wazzers gê, ez hete doch gerne wazzers mê.* Tanhauſers hofzucht (Haupts zeitſchr. 6) 201 *hie vor ſprach her Frîdanc guot wîn ſî der beſte tranc*, wie Haupt richtig anmerkt 'in einem verlorenen ſpruch, oder iſt es ungenaue erinnerung an 95, 2 folg.?' 213—16 *ſwer machet eine hôchzît, ſwie manege traht man gît, dâ mac kein wirtſchaft ſîn, da enſî guot brôt unde wîn*: Freid. 15, 15—18 *hât ein hërre ein hôchgezît, dâ man ſiben trahte gît, dâ mac niht vollîu wirtſchaft ſîn âne brot und âne wîn.* Otacker hat einiges aus Freidank geborgt, wie Haupt zeitſchr. 3, 278 nachweiſt; eine ſtelle war ſchon Einleit. cxii angemerkt. in ein kleines ge-

dicht, das eine anmahnung zur minne enthält (Fragmente 32, 243—245), ſind drei ſprüche aus Freidank (100, 24. 25. 100, 4. 5. 101, 3. 4) am ſchluſs zugefügt: einige ſtehen mitten in dem text der erzählung von dem ſperber (Liederſaal 1, 232: F. 71, 17. 18) und in ein paar andern gedichten (Liederſ. 2, 423, 145—148: F. 102, 20—23, ſodann 3, 707, 425—426: F. 100, 24—25). endlich ſind in die verſchiedenen bearbeitungen von Catos ſprüchen verſchiedene ſtellen aus Freidank eingegangen, ohne daſs er genannt wäre, 41, 4. 5 (Liederſ. 3, 171 z. 319. 320). 48, 9—12 (Ald. blätter 2, 31 z. 557—559. Hätzlerin 276 z. 183. 184). 52, 16. 17 (Hätzlerin 276 z. 173. 174). 59, 20. 21 (Altd. bl. 2, 26 z. 325. 326. Liederſ. 3, 171 z. 319. 320). 69, 9—12 (Liederſ. 1, 564 z. 171—174). 108, 11. 12 (Hätzlerin 275 z. 117. 118). Gerhard von Minden hat ihn gekannt: in ſeinen niederdeutſchen beiſpielen vom jahr 1370 (Wiggerts zweites ſcherflein 31) bezieht er ſich auf Freidanks worte 85, 13, '*mit dummen dum, mit wîſen wîs,*' *ſegt Frîdank,* '*iſt der werlde prîs*'.

Nach dem was ich ausgeführt habe, gelange ich zu dem ſchluſs daſs Freidank ſchon im beginn des dreizehnten jahrhunderts in dichteriſcher thätigkeit ſich zeigte und zwar als ein die welt beobachtender, wohl erfahrner mann, auch in dieſer hinſicht mit Walther vergleichbar. rücke ich ihn in dieſe zeit, ſo wird es mir vergönnt ſein mit hinweiſung auf die einzelnen anmerkungen eine anzahl wörter zuſammen zu ſtellen, die zwar im althochdeutſchen bekannt ſind, aber bei den dichtern des 13[ten] jahrh. veraltet oder als unhöfiſch nicht geachtet waren, oder ſolche, die bei ihm allein vorkommen, *kriſten* 10, 26. *reizer* 47, 24. *jâhêrre* 50, 2. *wizzecliche* 51, 7. *hulwe* 70, 9. *ſelbſelbe* 85, 23. *daz luter* 88, 17. *laſtern*] 92, 12. *nôtgeſtalle* 96, 8. *niugerne* 97, 27. *lönelîn* 103, 17. *verniugernen* 105, 6. *des tiuvels er engiltet* 105, 19. *nüſchel* 115, 2. *frete* 127, 18. *Samekarc* 132, 26. 133, 2. 158, 16. 17. *rihtic* 134, 21. *narreht* 140, 18. *miteteilære* 147, 14. *horter* 147, 15. *über daz* 6, 8. 156, 19. *meiſteil* 164, 8. 21. *lanclîp* 177, 5.

IV

Ich kann die ſtelle die Freidanks ſpruchgedicht einnimmt nicht näher beſtimmen, wenn ich nicht zuvor einige blicke auf den urſprung und die entwicklung des lehrgedichts werfen darf. ein berühmter mann hat behauptet daſs mit dem lehrgedicht die poeſie beginne, aber ich kan nicht dahin zählen jene uralten lieder, welche, wie die Merſeburger fragmente, das Weſſo-

brunner gebet, oder die nordische Edda, von erscheinung der götter, der erschaffung und dem untergang der welt singen: sie lehren nicht, sie stellen keine betrachtungen an, sie verkünden überlieferte geheimnisse, begeistert im höchsten sinne des worts. die heldendichtung ist durch und durch menschlich, sie drängt die mythischen überlieferungen zurück oder versetzt sie in irdische verhältnisse. der erzählung grosser thaten und der darstellung erhabener, von den edelsten oder furchtbarsten leidenschaften bewegter menschen bleibt es überlassen die lehre in dem gemüt der zuhörer zu erwecken. kaum dass das Nibelungelied am schluss mit den worten *ie diu liebe leide ze aller jungiste gît* etwas der art andeutet, oder eine unechte strophe (1022, 2) den allgemeinen satz *niemen lebet sô starker, ern müeze ligen tôt* für besondere verhältnisse geltend macht, wie in gleicher anwendung Gudrun (5512 = 1377, 4) sagt *der vert lachete, den lât hiure weinen.* das ist der freien dichtung gemäss, die noch den geist des ganzen volkes abspiegelt, und wie die richtungen verschiedener zeiten wechseln, der sage auch einen andern mittelpunct verleiht. beginnt aber mit dem heldenleben zugleich das gefühl für das epos zu sinken, so geht die abgelöste poesie in die hände einzelner über, die ihr ein voraus bestimmtes ziel stecken und die eigene betrachtung einmischen, um den gewinn selbst abzuschöpfen. in diese zeit des einsamen nachsinnens fällt die entstehung des lehrgedichts. Otfried, der hervor treten konnte, weil die schaffende kraft des epos schon zu versiegen begann, das fortan von seinem erworbenen gut zehrte, sah gewis die moralische lehre, womit er die erzählung des evangeliums umgibt, als die hauptsache und als seine eigentliche aufgabe an; auch dem dichter des Heljands sind betrachtungen nicht fremd, selbst in Muspilli zeigen sie sich schon. in der langen zeit, in welcher geistliche sich der dichtkunst bemächtigt hatten, begegnen wir fast nur sittlichen betrachtungen, mystischreligiösen auslegungen der bibel, selbst der naturgeschichte, oder theologischen spitzfindigkeiten. sie sehen mit verachtung auf andere dichtungen herab: in dem allegorischen gedicht von dem himmlischen Jerusalem wird gesagt (Vorau. handschr.) *swâ man eine guote rede tuot, (sô ist sie) dem tumben unmâre: der haizet ime singen von werltlichen dingen und von degenhaite.* nur in den bruchstücken eines lehrgedichts, das Docen (Massmanns denkmäler 80—82) bekannt gemacht hat, finde ich gemüt und natürliches gefühl mit lebendigem ausdruck vereinigt. wo man des geschichtlichen nicht ganz entraten kann,

da wird es dem dichter eine laſt und ſelbſt da, wo es den ſtoff zu einer ſchönen dichtung gewährte, wie z. b. in dem gedicht von dem verlornen ſohn (ſ. Karajans denkmäler), mit wenigen zeilen abgefunden. nur bei religiöſen mythen, wie man die ſage vom Antichriſt und dem untergang der welt, von Pilatus und der heil. Veronica nennen kann, war eine poetiſche belebung geſtattet, doch nirgend zeigt ſich eine ſpur jener friſchen lebensluſt, die in dem Archipoeta ſo wild überſchäumt, der ſich vielleicht eben deshalb der fremden ſprache bediente. als in der zweiten hälfte des zwölften jahrhunderts die kunſtdichtung wieder zu den laien übergieng, begann ſie freier zu athmen; wir haben aus dieſer zeit ſchöne zeugniſſe dichteriſcher kräfte. auch die betrachtung durfte ſich menſchlichen gefühlen und weltlichen verhältniſſen zuwenden. wie ſchlicht und natürlich iſt der gute rat, den ein minnebrief aus dieſer zeit (Docen misc. 2, 306) ertheilt: wie ernſt und edel die väterliche ermahnung des königs Tirol, wo mir gedanken und ausdruck auch noch in das zwölfte jahrhundert zu reichen ſcheinen. die einfache ſprache und die innigkeit des gefühls in den lyriſchen gedichten jener zeit geht überall, ſelbſt in dem religiöſen lied des Kolmas, mehr zu herzen als die nicht ſelten erkünſtelte und dabei doch eintönige ausbildung der ſpätern. ſogar in den gedichten Walthers von der Vogelweide ſehen wir den lebensvollen dichter von dem nachdenken und der klage über die welt zwar nicht gefeſſelt aber doch gehemmt. man glaubt kaum daſs es derſelbe Gottfried iſt, der im Triſtan die luſt der ſinne mit glühenden farben malt und in den liedern (MS. 2, 183 — 185) gottes minne zu ſuchen mahnt oder armut und demut empfiehlt. weiter ſchreitend bei bruder Wernher, dem gedankenreichen Reinmar von Zweter, bei Raumeland, Friedrich von Sunburg wuchert die lehre, die ſich rankenartig ausſtreckt und die freiheit des unmittelbaren poetiſchen gefühls faſt erſtickt. Konrad von Würzburg iſt ihr beſonders zugethan und behandelt ſie zwar mit geſchick, vorzüglich in ſeinen liedern, bleibt aber meiſt an der oberfläche haften. in den beiden büchlein Hartmanns, zumal wo herz und leib ſich unterreden, hat ſie ſchon einen philoſophiſchen anſtrich gewonnen, ja im Welſchen gaſt legt Thomaſin ein philoſophiſchmoraliſches ſyſtem mit unerträglicher breite auseinander. Lichtenſteins frauenbuch mit ſeinen hohlen gedanken kann niemand ergötzen.

Das echte volksmäſsige ſprichwort enthält keine abſichtliche lehre. es iſt nicht der ertrag einſamer betrachtung, ſondern in ihm bricht eine längſt

empfundene wahrheit blitzartig hervor und findet den höhern ausdruck von selbst: welche kraft hat ein glückliches bild, es kann mild und ernst sein, zierlich und witzig, aber es kann auch wie ein schwert scharf einschneiden. diese erhebung des gedankens in eine reinere luft sichert dem sprichwort innern gehalt, weite verbreitung und geltung durch jahrhunderte: es ist, wenn man will, eine freiere und kühnere, dem ganzen volk verständliche sprache, deren gebrauch eine geistige belebung voraus setzt: es ist auch die volksmäfsige grundlage des lehrgedichts, das sich erst breit machen konnte, als die neigung zu philosophieren eingang in die dichtung fand. bei uns zeigt sich das sprichwort schon in frühster zeit, aber ich glaube dafs es, wie das poetische gleichnis, erst bei freierer beweglichkeit des geistes zur eigentlichen ausbildung gelangte. mit recht bemerkt Wackernagel (Geschichte der deutschen literatur s. 57) dafs in Muspilli, dem Hildebrandslied gegenüber, die spruchweisheit mehr zu wort komme. in der Kaiserchronik habe ich es, wenn auch nicht häufig, in der auffassung gefunden, in welcher es in dem dreizehnten jahrhundert so oft erscheint. Spervogel ist zuerst, soviel ich weifs, auf den gedanken geraten sprichwörter, die sich ihm bereits in fülle darbieten, als lehre und ermahnung in einem gröfsern lied (MS. 2, 226. Mgb. 5) an einander zu reihen. weiter fortgebildet ist dieser gedanke in dem Winsbeke, wo sie nur mäfsiger eingewebt sind. daran schliefst sich ein in der pfälzischen handschrift Freidanks befindliches, jetzt in Hagens minnesingern 3, 468[q–t] abgedrucktes gedicht, in welchem sprüche aus der *Bescheidenheit* ohne grofses geschick an einander geschoben sind. ich gedenke nur noch einer strophe dieser art bei dem Marner (MSHag. 3, 452[a]) und einiger spruchgedichte aus dem vierzehnten jahrhundert (im dritten bande des Liedersaals), die einzelne sprichwörter ohne innern zusammenhang neben einander stellen.

Freidank hat einen eigenthümlichen weg eingeschlagen: er wollte seiner zeit einen spiegel vorhalten und glaubte die ansichten über göttliche und weltliche dinge, über geist und natur, wie sie damals herschten, in sprüchen und sprichwörtern des volks am besten ausdrücken. unmittelbar belehren wollte er nicht, auch nicht geradezu geltend machen was er sagt: ja sein standpunkt erlaubte ihm widersprechendes, wenn er es vorfand, hinzustellen. als die innere kraft der poesie in dem letzten viertel des dreizehnten jahrhunderts aufgezehrt war, blieb sie, ihrer schwungfedern beraubt, auf dem boden sitzen und streute die körner ihrer weisheit aus. die umwandelung der dinge

zeigt Frauenlob am deutlichſten, der von natur nicht unbegabt war und welt und menſchen kannte. wenn ſeine leiche und geiſtlichen lieder faſt immer durch die hinauf geſchraubte ſchwierige ſprache, oder durch die übertreibung myſtiſchreligiöſer anſichten einen peinlichen eindruck machen, ſo zeigt er ſich doch in ſeinen zahlreichen ſpruchgedichten, die uns nicht wenige echte ſprichwörter bewahrt haben (Freidanks *Beſcheidenheit* war ihm, ſcheint es, unbekannt), als einen ſinnvollen man, der ſich klug und geſchickt auszudrücken weiſs. wenn er auch hier die ſprache eigenwillig handhabt, ſo läſst er ſich doch einige male herab ſchlicht und natürlich zu reden wie in ein paar minneliedern und in dem ſtreit zwiſchen Welt und Minne, als ſei er ein ganz anderer. aber ihm mangelt das gefühl von dem höhern werth der früheren dichter, ja er iſt unwillig (ſeite 184) daſs man die alten meiſter preiſe und erhebe: unerſchöpflich ſei der born der erkenntnis, natur theile die gaben aus, die, gleich regen und wind, heute ſich ebenſo wirkſam zeigen könnten wie vordem. er geht noch weiter, in einem wettſtreit mit Regenboge läſst er ſich (ſeite 114. 115) von dieſem ſagen daſs Walthers und Reinmars lieder mehr anklang in den landen fänden als die ſeinigen, erwidert aber mit ſtolz *ſwaz ie geſanc Reinmâr und der von Eſchenbach, ſwaz ie geſprach der von der Vogelweide zuo vergoltem kleide: ich Frouwenlop vergulde ir ſanc, als ich iuch beſcheide. ſi hânt geſungen von dem veim, den grunt hânt ſi verlâzen: ûf kezzels grunde gât mîn kunſt.* ſie haben nur die oberfläche berührt, er holt die gedanken aus der tiefe des grundes und verleiht der dichtung erſt gehalt. die worte *zuo vergoltem kleide* erklärt Ettmüller als einen höhniſchen hinblick darauf, daſs jene dichter kleider für ihren geſang als bezahlung genommen hätten: gewis mit unrecht, denn es iſt nicht glaublich daſs Wolfram und Reinmar ſich würden erniedrigt haben, eine ſolche gabe anzunehmen, die noch der ſpätere Buwenburg verachtet, MS. 2, 181[a] *ſwer getragener kleider gert, der iſt niht minneſanges wert,* und Geltar klagt MS. 2, 119[a] *ſô iſt mir ſô nôt nâch alter wât daz ich niht von frouwen ſinge: mir wærn vier kappen lieber danne ein krenzelîn.* Walther, auf den jene worte Frauenlobs allein gehen, erklärt ſich gerade dagegen, wenn er (63, 3) ſagt daſs er *getragene wât* von niemand als von ſeiner geliebten annehmen würde, und meint bildlich damit ihre ſchöne geſtalt, *den reinen lip.* ſo gilt auch bei Frauenlob das goldgezierte kleid für die äuſsere glänzende form des gedichts. was er durch *veim* bezeichnet, ſetzt ein an-

derer fpruch (feite 120) aufser zweifel, *fwer der matêrjen kleit ê gap von pfelle, famît, rîch gewant, durchblüemet ende unde urhap mit fprüchen ganz, fîn, rîche erkant: danc habe fîn herze und ouch fîn fin. kumt aber der matêrjen fuoch, kleid ichs in ein getriuwez tuoch.* ich glaube er will damit feine ftellung zu Walther bezeichnen.

Entfchädigt Frauenlob durch finn und verftand feiner fprüche für das gekünftelte des ausdrucks, fo tritt bei andern die lehre in höchfter fchwerfälligkeit hervor, wie bei Regenboge, oder in voller dürre, wie in Hugo von Langenfteins kläglichem gedicht von der heiligen Martina. wollte ich noch in das vierzehnte jahrhundert blicken, fo müfte ich hier vor allen den öftreichifchen Teichner nennen, deffen fpruchgedichte (*) fich zur aufgabe machen meift eine einzelne, an die fpitze gefetzte moralifche frage in ermüdender weife zu beantworten. aber zu der zeit mit der ich abfchliefse, im ausgang des dreizehnten jahrhunderts, ftieg Freidanks anfehen immer mehr: man legte ihm die gemeinere anficht bei und fah in ihm einen genoffen. Boner rückte eine nicht geringe anzahl feiner fprüche aus der *Befcheidenheit* in feine fabeln, ohne ihn ein einzigesmal zu nennen. felbft in den Schwabenfpiegel (f. unten zu 54, 4. 5) hatte fchon eine ftelle eingang gefunden. einzelne fprüche dienten im vierzehnten jahrhundert als infchriften in dem rathaus zu Erfurt (Ledeburs archiv für gefchichtskunde in Preufsen 14, 175. 176). Hug von Trimberg, dem es an practifchem blick und lebendigkeit nicht fehlt, der aber die ganze welt belehren richten und ftrafen will, und dabei, wie er felbft fagt, feines herzens fegel vom winde planlos treiben läfst, hat nicht worte genug zu Freidanks preis. gleichzeitig zwifchen 1295—98 dichtete fchon, wie Hug, in vorgerückten jahren Seifried Helbeling fein lehrhaftes büchlein, in welchem wir abermals beziehungen auf Freidank finden. es tritt hier eine befondere frage ein, weshalb ich bei ihm etwas länger verweilen und die einzelnen ftellen fämtlich anführen mufs.

(a) I, 250 *fwer efel niht erkennet,*
der fehe in bî den ôren.
alfô ift dem tôren,
der ftellet fich nâch fîner art.

(*) man lernt fie fchon hinlänglich aus dem Liederfaal kennen, wo (gleich 1, 395—502) eine ziemliche anzahl abgedruckt ift; nur der jedesmal am fchlufs vorgebrachte name mufs hergeftellt werden.

(b) II, 147 *dâ über ſprach her Frîdanc*
einen ſpruch niht ze lanc,
[*er ſprach*] '*dicke worden iſt ze hœn*
getwungen dienſt, geribeniu ſchœn.'

und nochmals

VI, 46 *getwungener dienſt, geribeniu ſchœn*
dicke worden iſt ze hœn.

(c) VI, 186 *ez ſprach her Bernhart Frîdanc*
'*zwiu ſol der rîchen witewen lat* (*lade* geldkiſte)
ân daz ſi deſtmê bitel hât?
ir groz guót wol füegen kan
daz ſie nimt ein junger man.
für ir alte runzen
gît ſi im ſilberpunzen:
die kan er wol nützen,
und rent ir ûf die ſprützen.'

(d) VII, 1 '*aller wîsheit anevanc*
iſt vorhte ſunder wanc'
ſprach der wîſe Salomôn.

(e) VIII, 488 *ez ſprach her Bernhart Frîdanc*
'*hôchvertigiu armuot*
daz iſt rîcheit âne guot:

(f) *armiu hôchvart niht mêr hât*
wan hôhe gedanke, an êren ſpot.'

gegenüber ſtelle ich die ſprüche, wie ſie in der echten *Beſcheidenheit* lauten,

(a) 82, 10 *bî rede erkennich tôren,*
den eſel bî den ôren.

(b) 104, 20 *man ſihet manege ſchœne,*
diu doch iſt vil hœne.

(d) 1, 5 *gote dienen âne wanc,*
deiſt aller wîsheit anevanc.

(e) 43, 20 *ſwâ iſt frœlich armuot,*
dâ iſt rîcheit âne guot.

(f) 29, 6 *armiu hôchvart deiſt ein ſpot:*
rîche dêmuot minnet got.

man ſieht jeder dieſer ſprüche hat ſtarke änderungen erlitten den worten wie

dem ſinn nach, zugleich iſt der unerträgliche reim *â* : *o* zugelaſſen; denn daſs *ſpot* nicht als falſche lesart gebeſſert werden muſs, zeigt der echte text, der das wort hier ebenfalls gebraucht und keine änderung zuläſst. eine ſtelle (c) kommt gar nicht in der *Beſcheidenheit* vor, und darf nicht als eine verlorne betrachtet werden, da ſie Freidanks geiſt widerſtrebt, über deſſen lippen die gemeine zote der ſchluſszeile (vergl. Bernd die deutſche ſprache in Poſen ſ. 291) unmöglich kann gekommen ſein; die kürzung *lat* für *lade*, die auf *hât* reimen muſs und für Freidank unmöglich iſt, brauche ich nicht einmal in anſchlag zu bringen. Haupt (von ihm rühren die worte in der Zeitſchrift 4, 264) hat dieſelbe anſicht geäuſsert, 'Bernhart Freidank ſcheint mir ein zeitgenoſſe und landsmann Seifrieds zu ſein, wie ſchon der reim *hât* : *ſpot* 8, 491 zeigt. daſs er mit dem bisher bekannten Freidank nichts gemein habe, braucht demnach wohl kaum erwähnt zu werden: umſoweniger als die von Seifried angeführten ſtellen ſich des ältern Freidanks unwürdig zeigen.' wie es ſcheint kannte Seifried das ſpruchgedicht nur aus der überarbeitung Bernharts, die des alten gedichts edle haltung herabgewürdigt und den ausdruck vergröbert, zugleich aber dem überlieferten namen den eigenen zur unterſcheidung beigeſetzt hatte. gieng doch der bedeutungsvolle name auf andere gedichte dieſer art über: ein dieſer zeit zugehöriges, das nur einzelne ſtellen aus der *Beſcheidenheit* aufgenommen hat, nennt ſich *der minne Frîdanc*, (Docen misc. 2, 172. vergl. Lachmann zu Walther ſ. 128). ja ein ſpruchgedicht, von welchem Mones anzeiger 3, 183 nachricht gibt, iſt überſchrieben *daz buoch daz her Frîdanc getihtet hât*, ohne daſs das geringſte darin von ihm vorkäme.

Ich kann noch nähere auskunft über Bernharts werk geben. in Mones Anzeiger 1838 ſ. 367—70 wird eine auf der bibliothek zu Innsbruck befindliche papierhandſchrift vom jahr 1430 beſchrieben und angedeutet daſs ſich darin auch ſprüche von Freidank Bernhardus befänden. der gefälligkeit des hn D. Adolf Pichler daſelbſt verdanke ich nähere nachricht und eine abſchrift der hierher gehörigen ſtellen; zu gleicher zeit war hr Joſeph Diemer, mitglied der kaiſerlichen akademie zu Wien, ſo gütig, mir von einer andern papierhandſchrift, welche dieſelbe zuſammenſtellung von ſprüchen enthielt, eine abſchrift mitzutheilen. die ſprüche aus Freidank ſtehen nicht neben einander, ſondern zerſtreut zwiſchen andern von Seneca, Salomon, Jeremias, Paulus u. ſ. w. es ſind folgende,

BERNHARDUS

1 '*Seyt der tod niemandes ſchont*
Wer ſol dañ die welt lieb haben
Die welt ſelten yemand lont
Ob du es reht wild beſinnen.'

ich glaube es iſt zu leſen

Sít der tót niemannes ſchónet
und diu welt ſelten ieman lónet,
wer ſol dan die welt liep hán,
ob dú ez rehte wilt verſtán?

BERNHARDUS

2 '*Das iſt ein heilig veyertag*
Als man von ſunden geveyern mag
Die tugent uber alle tugent get
Der einen boſen willen widerſtet.'

FREYDANKCH

3 '*Wer reht ſucht und beſchaidenheit*
Der ſelbig iſt wol der der tugent ain kron trait
(*der ſelb wol der tugent ein chron trait* Diemer)
So han ich nicht peſſeres geſechen
Denn wol tun und froleich weſen.'

BERNHARDUS

4 '*Der nicht erhort die ſtymme des armen*
Und lat ſich ihr preſten nicht erparmen
Den wil auch got erhoren nicht
Wenn er kumt in ſein groſs verdrieſs' (l. *geriht*).

FREYDANKCH

5 '*Vil gegerd und nicht gevangen*
Vil gehort und nicht verſtanden
Vil geſait und nicht gemerkcht
Das ſind alles verloren werich.'

bei Diemer fehlt der zweite ſpruch, dagegen hat dieſe handſchrift zwei mehr,

FREYDANK

6 '*Ich hab gut das iſt mein*
Ach got wes mag es ſein
Ez enſtet nicht mer in meinē gepot
dan ich vertzer vnd gib durch got.'

und unter einer falschen überschrift,

HELYAS

7 '*Wer diese churcze zeit*
fur die ebig̃ fraude nympt (l. *gît*)
der hat sich selber betrogn
vnd czimert auff den regen pogen.'

in der Wolfenbüttler handschrift 𝔅, wo dem ältern Freidank noch sehr verschiedenartige dinge beigebunden sind, in den sogar, wie wir unten sehen werden, wahrscheinlich ein spruch von Bernhart eingerückt ist, steht in der letzten, besonders paginierten abtheilung unter mancherlei kleinen gedichten ganz vereinzelt seite 65[a] auch der sechste spruch in besserer fassung,

FREYDANCK

'*Hort ich hab gůt das ist nit mein*
ach lieber got wes mags dan sein
es stet nit mer zu meim gepot
Dan ich verzer und gib durch got.'

diese sprüche sind aus Bernharts überarbeitung genommen, das zeigen die veränderungen, zusätze und die schlechten reime, nur der siebente, der ihm auch nicht zugeschrieben wird, mag aus dem echten Freidank 1, 7—10 stammen, es müste ihn denn Bernhart unberührt gelassen haben, was er wohl mitunter that. der sammler hat beide namen getrennt, man kan nicht wissen aus welchem grund, aber mit richtigem gefühl. den ersten und fünften spruch scheint Bernhart zugesetzt zu haben, der zweite entspricht Freid. 56, 24 und 54, 3, der dritte dem eingang der *Bescheidenheit*, der vierte steht 40, 15. der sechste ist dort nicht zu finden, aber er ist des echten textes nicht unwert, und könnte zu den verlornen gehören; vielleicht lautete er

ich hân guot daz ist niht mîn,
hêrre got, wes mac ez sîn?
ez stât niht mêr ze mîme gebot
dan ich verzer und gibe durch got.

In einer Strafsburger handschrift vom jahr 1385 sind gleicherweise einzelne sprichwörter in reimen und prosa gesammelt, die Graff in der Diutiska 1, 328—326 bekannt gemacht hat: einiges ist aus Freidank entlehnt, der dabei nicht genannt wird. eine stelle, die Graff ihrer anstöfsigkeit wegen übergangen, professor Mafsmann mir aber mitgetheilt hat, darf ich hier nicht

zurück halten, '*Alter der tiefel mus din walten aim pfärit nimeſt ſinen zug Ainem ſalken ſinen ſlug einem hunt ſin geſerti* (l. *geverte*) *vnd ainem zagel ſini herti* (hier ſcheint eine zeile zu fehlen) *Ainem menſchen ſine hiz ainem man macheſt den zagel blaw Vnd dz hŏpt graw vnd die hoden lang Sprichet maiſter fridang.*' ich vermute der unſaubere ſpruch iſt ebenfalls aus Bernharts werk genommen, deſſen er ganz würdig erſcheint, und dem auch wohl noch ein zweites ſtück zugehört, das man unten in der anmerkung zu 51, 17—22 findet. ein Freidank dieſer Art mag nach Treviſo berufen und dort begraben ſein.

Endlich will ich noch den prolog mittheilen, den die Wolfenbüttler handſchrift der *Beſcheidenheit* (bl. 77[b]) allein enthält und der, ſtil und ſprache nach zu urtheilen, im vierzehnten jahrhundert mit beziehung auf 151, 7—12 iſt hinzu gedichtet oder, was am wahrſcheinlichſten iſt, aus Bernharts umarbeitung entlehnt worden. er zeigt wie in dieſer zeit Freidank angeſehen ward, nicht als eine wirkliche ſondern als eine ſymboliſche perſon, ſo daſs ſeine unterredung mit dem pabſt gar wohl mit ſeinem grabmal in Italien kann zuſammen geſtellt werden.

WIE DER PÂBST FRÎDANC SÎNE SÜNDE WOLTE VERGEBEN.

Der pâbſt nâch Frîdanc het geſant:
frâgt ob er wære ein perſoſant.
'*gêſtû für ritter und für knehte,*
und ſwie dû habeſt in dîme getrehte,
ſwie dich einer müge gefrâgen,
daz kündeſtû eime gerimt wol ſagen:
daz (l. *des*) *ſoltû hie beſcheiden mich,*
daz (l. *des*) *wil ich abſolvieren dich:*
und wil dir al dîne ſünde vergeben,
nâch dînem ende dez êwege leben.'
[*der*] *Frîdanc ſprach,* '*heiliger vater,*
kunt ir ſô voller und ſô ſater
die ſünde ân riuwe und leit vergeben,
und kume wir alſô (l. *ſus*) *inz êwege leben,*
wirt uns diu helle ân buoz gewunen (l. *genomen*),
ſô ſule wir al in himel komen.'
[*und*] *alſô die herolt gar klein wâgen*
und torſten wol die wârheit ſagen:

vor küngen fürſten ſi nit vermiten
daz ſi diu tiſchtüecher vor in zeſchniten, (*)
ſô ſi weſten ûf einen eine tât.
daz ſelbe nû gar vaſte ab gât,
daz ſi die wârheit niemer ſagen:
des fürht ieglich ſîns kopfs ab ſlagen.

V

Zu den ſprichwörtern, die andere unſerm Freidank beilegen, aber in dem text der *Beſcheidenheit*, den wir kennen, ſich nicht finden, und die ich ſeite 182 geſammelt habe, will ich einige nachträge liefern. in Rudolfs Wilhelm von Orlens kommt (Caſſel. handſchr. 9166—80) folgende ſtelle vor,

der edel wîſe wîgant
was ſînes heiles alſô frô
daz ime was geſchehen ſô
daz er die wege niht wol beſach.
ime geſchach als einer ſprach,
der ſich verſtuont des beſten wol,
'nieman ſich ſînes liebes ſol
ze ſêre fröun in ſînem muot:
ouch iſtz dem manne niht guot
daz er [ſîn] unſælekeit ſô [ſêre] klage
daz er an freuden gar verzage.
durch liep durch leit ſol niemen ſich
vergâhen; daz iſt wîslich.
êſt wâr, ſô ie gæher,
ſô ie gar unnæher.'

ich finde in dieſen ſprüchen Freidanks geiſt und ausdruck (man vergleiche zu dem letzten ſpruch 32, 19. 20) und glaube daſs ſie aus der *Beſcheidenheit* genommen ſind; paſſend bezeichnet ihn der ausdruck *der ſich verſtuont des beſten wol.*

In den von Ettmüller heraus gegebenen ſechs briefen heiſst es z. 29 folg. nach Haupts herſtellung (Zeitſchrift 4, 398)

(*) die verborgene unthat aufdeckten.

ſwer âne ſinne minnet,
wie ſelten der gewinnet
keine wünneclîche zît!
wan her Frîdanc der kwît
'ein man der rehte minne hât,
wie dicke er von den liuten gât!
er trûret zallen ſtunden
und klaget ſîne wunden,
diu noch unverbunden ſtât,
wande ſi nieman enhât
der̄ ſie gebinden kunde,
ſô ſi bluoten begunde.

Zu der ſtelle aus der Minnenlehre Heinzeleins von Konſtanz bemerke ich daſs auch Kirchhof im Wendunmut (Frankf. 1581) ſeite 145[a] dieſes ſprichwort, doch mit andrer wendung anführt,

Laſs auſs dem Hof führn deinen Miſt
Mit Vortheil weil du Schultheiſs biſt,
Aber doch bauw zuvor ein Hauſs
Der Miſt kompt hernach auch hinauſs.

Es iſt kein grund vorhanden das zeugnis dieſer ſtellen zu verwerfen, und der ſchluſs ergibt ſich von ſelbſt (vergl. Einleitung XXXI), daſs wir Freidanks werk nicht mehr vollſtändig beſitzen. der verluſt eines beträchtlichen theils iſt nicht wahrſcheinlich, ſchon deshalb nicht, weil in der bedeutenden zahl von ſprüchen, die Hug im Renner dem Freidank ausdrücklich beilegt, nicht ein einziger vorkommt, der noch unbekannt wäre.

VI

Von den ſeit 1834 aufgefundenen und mir zugänglich gewordenen handſchriften Freidanks werde ich bei der neuen ausgabe nachricht geben: hier berühre ich nur die, welche bisher noch nicht bekannte ſtellen enthalten. mittheilungen aus der Karlsruher handſchrift machte Mone (Anzeiger 4, 57—60), die mich zu einigen bemerkungen (Göttinger anzeigen 1835 ſtück 45) veranlaſsten; er hatte über hundert zeilen ausgehoben, die in meiner ausgabe fehlen ſollen, die aber darin ſtehen. eigene einſicht in die handſchrift, die ich der groſsherzoglichen bibliothek verdanke, macht es mir möglich genau nachzuweiſen was ſie bisher unbekanntes gewährt.

23 *hânt zwêne hêrren Einen kneht,*
er dient in bêden ſelten reht.

vielleicht nur eine entſtellung von 50, 6. die kürzung *reht* für *rehte* an dieſer ſtelle iſt für Freidank auffallend, doch vergl. unten 934; vielleicht iſt auch hier zu leſen *bêden niht ze reht.*

155 *gedanc hœren unde ſehen*
die wellent nieman ſtæte jehen.
in Einen muote niemen mac
belîben einen ganzen tac.

wie man hernach ſehen wird, kommen dieſe vier zeilen, gleicherweiſe auf einander folgend, auch im lateiniſchdeutſchen Freidank vor: in meiner ausgabe ſtehen die beiden letzten 58, 11. 12, wo nur die worte *âne ſorge* ſtatt *in Einem muote* den ſinn ändern, ſo daſs ein anderer ſpruch daraus wird, der ſeine berechtigung durch eine in der anmerkung beigebrachte, entſprechende ſtelle bei Walther erhält. die handſchrift 𝔄 (110[b]) ſtimmt wieder mit dem texte hier überein.

249 *ez ſint driu dinc* (l. *driu dinc ſint*) *alleine*
aller manne gemeine,
pfaffen wîp und ſpiler wîn:
begozzen brôt magz dritte ſîn.

pfaffen wîp meretrix, Berthold ſagt 359 *pfäffinne*; vergl. Freid. 16, 17. *ſpiler wîn* wohl ein wein geringer art, der ſpielern gereicht wird. *begozzen brôt* ſind mit heiſsem fett beträufelte brotſchnitten: näheres bei Hadlaub MS. 2, 191[b] (vergl. MSHag. 2, 299[b]), *ſô der haven walle und daz veize drinne ſwimme, ſo begiuz in* (den gäſten) *wîziu brot*: Wackernagel (Haupts zeitſchrift 6, 269) bezeichnet es als vorkoſt. ein ſtadtpfleger zu Augsburg war im jahr 1347 *her Heinrich der Begozzenbrôt* genannt. eine proſaiſche auflöſung des ſpruchs in einer Straſsburger handſchrift (Diutiſka 1, 325) lautet *ſpiler wîn, pfaffen wîp und begozzen brôt daz ſint driu dinc diu gemeine ſint.*

307 *ſwer ſich vor ſünden bewart* (l. *hât bewart*),
der hât begangen [*ein*] *guote vart.*

311 *ſwer offenbâre ſünde tuot,*
der habe vorhte; daz iſt guot.

315 *ſwelher âne riuwe iſt,*
dem wirt gegeben kleine friſt.
ſwaz man âne riuwe tuot,
daz wirt vil ſelten guot.
321 *ſwer ſich niht liegens ſchamen wil,*
der volget eime bœſen ſpil.
493 *zwîvel grôzen ſchaden tuot,*
er velſchet manegen hôhen muot.
933 *under wîlen [der] ſchalkhaftigen* (l. *ſchalkhaft*) *kneht*
durch trügenheit dient wol (l. *dient ze*) *reht.*

Eine von Wiggert im zweiten Scherflein f. 70—78 beſchriebene und mir durch freundliche mittheilung ſeiner eigenhändigen abſchrift näher bekannt gewordene Magdeburger papierhandſchrift, von der ſchon oben die rede war, iſt im jahr 1460 geſchrieben und enthält in etwa 3700 zeilen, die der zweiten ordnung folgen, eine niederdeutſche überſetzung, deren verfaſſer wahrſcheinlich das am ſchluſs ſtehende gebet hinzugefügt hat. einige ſtellen ſind hier allein erhalten.

bl. 21ᵇ '*de logen mot dat ſwerent lan,*
ſchal ſe jenighe getruwere han.'

ich ſchreibe den ſpruch wie die folgenden gleich ins hochdeutſche um,

die lüge muoz daz ſwern lân,
ſol ſi iender triuwe hân.

echt ſcheinen die beiden zeilen, denn in der handſchrift e iſt Freid. 126, 15 ſtatt *diu glocke muoz den klüpfel hân*, wie es gewis richtig heiſst, die erſte fälſchlich eingeſchoben, '*Die lůgene mǔz dan claffen hân.*'

bl. 54ᵃ '*dat hebbe wy beyde gehort vñ geſeen*'
(l. *ſwaz wir beide hân geſehen,*)
daz iſt vil dicke geſchehen.
— *wirp ſelbe dîniu dinc,*
ſô kürzet ſich daz tegedinc.
von ſûren herzen höveſcheit,
daz iſt verlorn arebeit.
— (*alter*) *pfaffen kuonheit,*
unde (l. *junger*) *nunnen ſtætekeit*
unde ohſen zelten
[*diu*] *werdent* (l. *wirt*) *gelobet ſelten.*

— *junges mannes .... ſtrît*
und altes wîbes hôchgezît
und kleines pferdes loufen,
diu ſol nieman [ze] tiure koufen.

beſſer (a) im Liederſaal 3, 201 und (b) in der Strafsburger handſchrift vom jahr 1385 (Diutiſka 1, 324),

(a)	(b)
alter wîbe minne	*iunger liute ſinne*
und junger liute ſinne	*und alter liute minne*
und kleiner roſſe loufen	*und kleiner pferde loufen*
ſol nieman tiure koufen.	*ſol nieman tiure koufen.*

In die ſammlung der Clara Hätzlerin ſind auch einzelne ſtücke aus der *Beſcheidenheit*, etwa 400 zeilen, eingerückt, wie es ſcheint, nach der zweiten ordnung. darin ſinde ich (ſeite 294[b]) zwei noch unbekannte ſprüche

ez ſint morgen alle liute
dem tôde nâher [vil] danne hiute.
der tôt die liute von uns ſtilt
rehte als der ſchâchzabels ſpilt.

Mones anzeiger 1839 ſ. 20 ſpricht von einer zu Wien in privathänden befindlichen papierhandſchrift vom jahr 1501, die ein bruchſtück von 74 verſen aus dem Freidank enthält. nur die beiden anfangszeilen werden mitgetheilt, aber dieſe liefern einen ſpruch, der ſonſt nicht vorkommt,

vil ſchiere hât verlorn ein man
daz er in langer zît gewan.

Von dem lateiniſchdeutſchen Freidank hat Eſchenburg (Denkmäler 111—118) nachricht gegeben: ich kenne ihn aus dem ſehr ſeltenen, wahrſcheinlich noch in das 15[te] jahrhundert gehörigen druck, der ſich in der meuſebachiſchen bibliothek befindet, ſodann aus einer Göttweiger papierhandſchrift in klein folio, deren mittheilung ich der zuvorkommenden güte des hn Diemer verdanke, wo dieſer text verſchiedenartigen lateiniſchen ſtücken beigebunden iſt. der druck enthält etwa 1080, die handſchrift gegen 900 deutſche zeilen: ſie ſtimmen wenig mit einander und gewähren nur zum theil dieſelben ſprüche; wahrſcheinlich liefern ſie auszüge aus einer vollſtändigern überſetzung. auch die Strafsburger handſchrift, von der Eſchenburg ſ. 112 und Graff in der Diutiſka 1, 324 ſprechen, ſcheint, zumal ſie nicht mehr als 372 deutſche zeilen enthält, gleicher art zu ſein. die lateiniſche überſetzung,

die den deutſchen text nicht ändern will, aber oft ſehr verderbt vorbringt, iſt wohl im 14ten jahrhundert entſtanden: die Straſsburger pergamenthandſchrift fällt in das jahr 1385. der deutſche text verdient berückſichtigung, da er einige gute lesarten (vergl. die anmerkung zu 72, 12) bewahrt oder beſtätigt. die ſonſther nicht bekannten ſprüche laſſe ich hier folgen.

Göttw. hſ. 3b alter druck 5a *gedenken* (*gedanke* Göttw.) *hœren unde ſehen*
diu wellent (*Dy wyſen* Göttw.) *nieman* (*nymmer* a. dr.) *ſtæte jehen.*
in Einem muote niemen mac
geleben einen ganzen tac.

dieſe vier zeilen ſind vorhin auch aus der Karlsruher hſ. mitgetheilt, der alte druck hat nur die beiden erſten.

Göttw. 6a *unkiuſchiu wort diu machent*
daz bœſe (l. *guote*) *ſite* [*mit*] *ſwachent.*

10a *des wîſen mannes ſorgen*
ſchaft im gemach vor borgen.

10b *ſwer den wîben übel ſpricht,*
der iſt an ir minne enwiht.

14a *ſwie dem menſchen geſchiht* (l. *liep geſchiht*),
ez gloubt doch einr dem andern niht.

15a *ezn wart nie müeje alſô grôz,*
[*im*] *der* [*dô*] *wirt bœſes wîbes gnôz.*

alter druck 1a '*Wer wiechen wyl dem czukunſtigen czoren*
Der volge nach criſto vnd ſeynem orden.'

offenbar ganz verderbt, lateiniſch Cedere venture quiſquis vult iudicis ire Debet poſt Criſtum filiatis paſſibus ire.

5a '*Es wart nye ſo ſtet kein menſchen mud*
Der zu aller ſtundt ruht.'

die erſte zeit iſt unmetriſch, der reim unzuläſſig. die lateiniſche überſetzung lautet 'Non eſt cuiusque mens ſubdita ſit requiei Ut non mutetur ſpacio quocunque diei.' ich glaube es iſt nichts als eine entſtellung des oben mitgetheilten ſpruchs der Karlsruher hſ. z. 157. 158.

19b *niumære grôzen ſchaden tuot,*
ſi velſchet manegen ſtæten muot.

24[b] *der rîchtuom ist für niht gar,*
des man niht gebrûchen tar.

25[b] *Swer sich ze sünden* (l. *Swer ze sünden sî*) *bereit,*
dâst diu grœste unsælekeit.

lateinisch Hic ad peccandum qui cernitur esse paratus Post erit infelix multoque dolore grauatus.

28[a] '*Der libet aufs vnordētlicher libe*
Dem wil eyn sundt der andern zu schibe.'

sichtbar entstellt, das lateinische lautet Cum quis illicito sese supponit amori Hic sensus veniet ex sensu deteriori.

30[b] *eim bœsen giftigen man*
sol man legen pîn an.

Qui colubrum suadet emittere dira venena Illum si sequitur non mirum congrua pena.

In der Wolfenbüttler handschrift, die ich 𝔅 bezeichnet habe, finde ich einiges was sonst nicht vorkommt.

bl. 110[b] *ich mîde vische manegen tac,*
sô ich ir niht gehaben (l. *haben*) *mac.*

120[b] '*darümb lass dich lieb nit vber gen*
und gedenck daz du ir mügst vor gesten
wiltu aber ye ein lieb haben
so sweig vnd lass dich nit vberladen.'

angerückt ist dieser spruch an 99, 19. der mangel an versmass und der ungenaue reim zeigen die unechtheit an. das passt für Bernhart Freidank, und ich glaube dass er aus diesem, den die handschrift 𝔅 kennt, hierher geraten ist.

VII

Gedichte des mittelalters auf könig Friedrich I. den Staufer von Jacob Grimm 1844 wird s. 113 gesagt 'einen abstand Walthers und Freidanks aus ihrer spracheigenthümlichkeit darzuthun fällt schwer, da von beiden wir nicht text genug vor uns haben, Freidank aber bei zusammenstellung schon überlieferter sprüche leicht ausdrücke und wendungen behielt, die nicht einmal in seiner mundart vorhanden waren. es kommt hinzu, dass seine *Bescheidenheit* nicht in ihrer echten gestalt aufbewahrt und auf die jüngeren

mehr unvollſtändigen als interpolierten abſchriften kein verlaſs iſt; die wenigen gerade auch in unſere Münchner lateiniſche ſammlung f. 110[b] aufgenommnen und daraus in Docens miſcellaneen 2, 195. 196 abgedruckten ſprüche gewähren älteſte urkunde.' ich kan dem nicht beiſtimmen. zwar iſt, wie ich gezeigt habe, die alte ordnung nicht mehr herzuſtellen und in ein paar einzelnen ſprüchen das urſprüngliche geſtört, aber bei der überwiegenden mehrzahl iſt der text geſichert und zwar so gut geſichert als in den meiſten denkmälern jener zeit. eine anſehnliche reihe von handſchriften gewährt hinlängliche beglaubigung, ja es liegt gerade ein zeugnis für die echtheit des textes darin daſs, der verſchiedenen umſtellungen und änderungen der reihenfolge ungeachtet, er ſo gleichlautend und übereinſtimmend ſich erhalten hat; und wer darauf beſteht den höchſten grad der verderbnis voraus zu ſetzen, der kan doch unmöglich annehmen der urſprüngliche text würde abweichungen von Walthers ſprachformen gezeigt haben: dann müſte die vermutete verderbnis abſichtlich darauf ausgegangen ſein dieſe verſchiedenheit zu tilgen, daneben aber das übereinſtimmende ſtehen zu laſſen: ja die urheber der verfälſchungen (mehrere natürlich, denn einer allein konnte den echten text in allen handſchriften unmöglich vernichten) müſten ſich in dieſem ſtreben die hand geboten haben. ich zweifle nicht der text der reinſten handſchrift würde ebenſowenig verſchiedenheiten von Walther zu tage bringen als der den wir beſitzen, wahrſcheinlich aber noch einige übereinſtimmungen mehr. die Heidelberger handſchrift A, welche die grundlage meiner ausgabe gewährte, iſt mindeſtens ebenſo alt als jenes Münchner bruchſtück, das Schmellers carmina burana f. 107—109 genauer als Docen mittheilen: ſie iſt eine gute wenn auch nicht vortreffliche zu nennen und ſtellt die erſte ordnung dar. da ſie im ganzen unbezweifelt beſſere lesarten liefert, ſo habe ich ihr in den meiſten fällen der zweiten ordnung gegenüber den vorzug gegeben, jedoch bei der neuen bearbeitung des textes von dieſer ſtrenge etwas nachgelaſſen. das Münchner nur aus 56 zeilen beſtehende bruchſtück folgt der zweiten ſpätern ordnung, und da es den vorzug verdienen ſoll, ſo habe ich die mühe nicht geſcheut, es mit A genau zu vergleichen. es ſtellte ſich heraus daſs ſeine abweichungen, die niemals den ſinn berühren und im geringſten nicht einen gegenſatz von echtem und überarbeitetem text auch nur andeuten, überall fehlerhaftes oder verwerfliches liefern. 105, 6 flickt es gegen das versmaſs *gar* ein und ſchreibt fälſchlich *verniugeret*. 136, 12 *ſiht*

für das richtige *enſiht* der erſten ordnung. 136, 13 wo A das ſchwierige *getagen* hat und die handſchriften der zweiten ordnung, die das wort nicht verſtanden, immer etwas anders vorbringen, zeigt es ein unverſtändliches *lagen*. 138, 6 ſteht das weniger beglaubigte *iſt* dem beſſern *wære* nach. 141, 20 kommt die metriſch ſchon unzuläſſige form *ſtorchen* vor. 142, 10 *ſwenne* ſtatt *ſwâ* gegen A und alle übrigen handſchriften habe ich mit recht zurück geſtellt. es iſt gar nichts aus dieſem bruchſtück zu gewinnen.

In Hattemers denkmälern des mittelalters 1, 421 wird aus einer handſchrift der ſtiftsbibliothek zu Sanct Gallen eine einzelne ſtelle angeführt, welche zwei ſprüche aus Freidank (110, 21. 22. 84, 6. 7) enthält; bei dem zweiten fehlen die beiden reimwörter. die handſchrift ſoll angeblich in das neunte jahrhundert gehören: das iſt ſchon der ſprachformen wegen ganz unmöglich, aber ſie mag doch aus dem anfang des dreizehnten ſein. der text weicht von dem bekannten nicht ab und iſt nur inſoweit ſchlechter als ſich in die erſte zeile *ſelbes* fälſchlich eingedrängt hat.

VIII

Gegen meine vermutung daſs hinter den namen Walther von der Vogelweide und Freidank ein und derſelbe dichter ſich verberge, habe ich den von der gleich in die augen fallenden verſchiedenheit beider gedichte genommenen einwand, den einzigen der gewicht hat, gleich anfänglich ſelbſt mir gemacht, aber er ſcheint mir entkräftet durch den natürlichen abſtand zwiſchen kunſtreichen liedern, die zum geſang beſtimmt ſind, und einem die gegenwart ernſt und hart angreifenden, groſsentheils aus ſprichwörtern zuſammen geſetzten, in einfachen reimpaaren abgefaſsten werk, das geleſen ward. wo zeigt ſich Freidank in gedanken ſprache und geſinnung Walthers unwürdig? was unterſcheidet ſie beide anders als der äuſsere ſtandpunct, und was hindert einen beweglichen, nicht an Eine form ſich bindenden geiſt dieſen oder jenen nach wohlgefallen einzunehmen? hier redet der dichter ſchlicht, volksmäſsig, wie es ſein zweck fordert, dort mit dem ſchwung der erhebung und mit den blühenden worten eines ſängers, und doch fehlt auch dieſem, der *ars* und *mâne* ins gleichnis bringt, nicht die geſunde derbheit des andern. als ob Göthe der liederdichter nicht auch die weiſſagungen des Bakis habe ſchreiben dürfen? gemahnt Freidank wie eine ſchwächliche und abhängige natur, die ihre dünnen wurzeln erſt aus fremder quelle be-

giefsen mufs? weifs er nicht felbft *úz iegelichem vazze gât daz ez innerhalben hât?* ich glaube mich nicht zu teufchen, wenn ich, wie ich fchon in der Einleitung cxx gefagt habe, in dem gedicht Freidanks den beigefchmack einer eigenthümlichen perfönlichkeit und zugleich Walthers befondere gemütsftimmung empfinde. ich kann ein paar ähnliche oder vielmehr fchärfere gegenfätze aus jener zeit nachweifen. wer erkennt den lebensfrifchen dichter von Erek, Gregor, Iwein, dem armen Heinrich in den mit ermüdenden, ziemlich dürftigen betrachtungen erfüllten zwei Büchlein wieder? Lichtenfteins minnelieder find, wenn auch ohne tiefe des gefühls, zierlich gedacht und in einer gewandten, höfifch gebildeten fprache anmutig ausgedrückt: würde man glauben, wenn man deffen nicht ficher wäre, dafs ein von aller phantafie entblöfstes gedicht, ich meine den Frauendienft, von demfelben verfaffer ausgegangen fei? ich will nicht von dem oft widerwärtigen, oft abgefchmackten inhalt reden, fondern denke hier nur an die trockene chronikartige erzählung, die es nirgend auch nur zu einem geringen grad von lebendigkeit bringt; der gegenfatz ift viel gröfser als zwifchen Walther und Freidank. aber es foll 'fchwer fallen den abftand ihrer fpracheigenthümlichkeit darzuthun, da wir von beiden nicht text genug vor uns haben.' das will mir nicht einleuchten. Walthers lieder enthalten etwa 5000, Freidanks werk gegen 4000 zeilen: auf einem felde von diefem umfang konnten fprachverfchiedenheiten genug aufwachfen. ift doch der umgekehrte verfuch gemacht worden (Haupts zeitfchrift 5, 74. 75) aus fieben vereinzelten, nicht mehr als 64 zeilen enthaltenden bruchftücken eines verlornen gedichts von frau Treibe gleichzeitigkeit und ähnlichkeit der lautverhältniffe wie des ftils mit dem aus 1300 zeilen beftehenden gedicht vom grafen Rudolf nachzuweifen, während dort vollkommene, hier unvollkommene reime beide gedichte weit genug auseinander fetzen. dann aber ift die übereinftimmung in den fprachformen Walthers und Freidanks, wie merkwürdig und wichtig an fich, nicht einmal die hauptfache, fondern der einklang in fittlichen fowohl als politifchen anfichten, die nur in liedern fich tiefer und fchärfer ausfprechen konnten: ferner der einklang in bildern, wendungen und redensarten, die fich bei einem einzelnen feft zu fetzen pflegen und die ein anderer ohne mühfame anftrengung, zu der fich hier kein natürlicher grund denken läfst, nicht ablernen kann. ift etwa jene ängftliche übereinftimmung zu bemerken, wie bei einem der fich von dem andern gedanken und worte holt? ich finde auf beiden

ſeiten freie und ungezwungene auffaſſung: es gibt einfache ſprüche bei Freidank, die mit der reichern ausführung in Walthers ſtrophen zuſammen kommen (ſ. die anmerkungen zu 100, 6. 7. 103, 25. 26). man erkläre dieſe erſcheinung, wenn hier zwei verſchiedene ſprechen, auf eine befriedigende weiſe nur nicht durch kleinliche nachahmung oder angewöhnung, die bei dem ſo ſelbſtändig und ſcharf ſich äuſsernden Freidank nicht an der ſtelle iſt: welch ein armſeliger, aller eigenen mittel entblöſster geiſt müſte er geweſen ſein. wo man einen ſolchen einfluſs am erſten ſucht, bei Walthers ſchüler, dem von Singenberg, da habe ich ihn gerade nicht gefunden: hingegen wie leicht erkennbar iſt die nachahmung Hartmanns bei Wirnt und Fleck, die ſich wiederum ſo deutlich von ihrem vorbilde unterſcheiden.

Ich will die in der Einleitung cxxiii—vii ausgehobenen übereinſtimmungen, ſo genügend ſie mir ſcheinen, noch mit einer reihe anderer vermehren, wobei ich abſichtlich auch auf weniger hervor tretende, doch nicht überall vorkommende gedanken und ausdrücke rückſicht nehme, weil mir darin eine beſondere beweiskraft gegen abſichtliche nachahmung zu liegen ſcheint; dergleichen borgt niemand ab. *der armet an der ſêle* Walther in W. Wackernagels leſebuch I. 388, 36: *der armet an dem muote* Freid. 56, 12. *in ſînem ſüezen honge lît ein giftic nagel* W. 29, 12: *nû ſeht daz honc, ſwie ſüeze ez ſî, da iſt doch lihte ein angel bî* F. 56, 12. *dâ verderbeſt dich dâ mite* W. 60, 29: *ſie verderbent ſich dâ mite* F. 42, 26. *ſo iſt vaz und tranc ein wiht* W. 106, 22: *dâ wirt elliu ſünde ein wiht* F. 35, 9. *daz iu ſanfte tuot* W. 56, 20: *daz mir ſanfte tuot* F. 40, 9. *daz ſi dâ heizent minne, deis niewan ſenede leit* W. 88, 19. 20: *minne (bringet) ſenede leit* F. 51, 16. *do ich ſô wünnecliche was in troume rîche, dô taget ez und muos ich wachen* W. 75, 22—24: *dem blinden iſt im troume wol, wachend iſt er leides vol* F. 55, 1. 2. *dâ für kan nieman keinen liſt* W. 56, 8: *dâ für enkan ich keinen liſt* F. 65, 19. *die unrehten die daz rîche wænent ſtœren* W. 10, 23: *der fürſten ebenhêre ſtœrt noch der rîches êre* F. 73, 8. 9. *ſwâ ſô liep bî liebe lît gar vor allen ſorgen fri* W. 92, 1: *ſwer liep hât, der wirt ſelten frî vor ſorgen* F. 101, 25. 26. *der kalte winter was mir gar unmære* W. 118, 33: *der ſumer würde gar unmære* F. 117, 6. *huobe* W. 125, 6: F. 120, 6. *ſaget war umbe er ſîne lêre von den buochen ſchabe* W. 31, 31 und *daz er mich von dem brieſe ſchabe* W. 100, 27: *reht gerihte iſt abe geſchaben* F. 162, 17 und *dîns glouben êre iſt abe geſchaben* F. 152, 27. *ich mêrte ie dem tievel ſînen*

ſchal W. 123, 22: *des hât der tiuvel grôzen ſchal* F. 168, 16. *des ſî dir lop und êre geſeit* W. 3, 71: F. 181, 1. *ſît an iu ſîn fröide ſtât* W. 113, 16 vergl. 81, 18. 97, 17. 121, 15: *an der des glouben fröide ſtât* F. 161, 8. *daz dich ſchiere got gehœne* W. 64, 34: *got mohte den tiuvel niemer baz gehœnen* F. 68, 12. 13. *dâ diu nahtegale ſanc* W. 94, 19: F. 139, 22; beide gebrauchen daneben die ſtarke form *nahtegal* W. 65, 23: F. 142, 7. *grôze höve* (der plur. iſt ſelten) W. 65, 29: F. 88, 18. *bî eigenem ſiure* W. 28, 3: *bî eigenem brôt* F. 28, 3. *halſen triuten* W. 92, 1: F. 100, 6. *al diu welt* W. 58, 24. 111, 8. *al die werlt* W. 28, 31: F. 101, 23. *über al der welte* W. 76, 27: F. 109, 11. *der bœſte, der beſte* W. 26, 29—32: F. 90, 26. 105, 15. 110, 24. *zer helle varn* W. 15, 27: F. 105, 9. 151, 12. 180, 1. *zorn ſenften* W. 7, 21: F. 64, 12. *arger liſt* W. 34, 17: F. 14, 11. *enger rât* W. ſeite 148: F. 72, 16. *bœſer rât* W. 83, 31: F. 162, 2. *ſchanden mâl* W. 30, 23: F. 118, 6. *ſælden ſluz* W. 18, 25: *ſchatzes ſlüzze* F. 148, 4. *ûz der nôt komen* W. 15, 23: F. 35, 7. *zende komen* W. 84, 2: F. 111, 13. 162, 19. *reiſe varn* W. 29, 18: F. 12, 12. *den muot beſwæren* W. 62, 27. 88, 30. 90, 12: F. 109, 5. *leben nâch wâne* W. 33, 31: F. 116, 7. *daz beſte tuon* W. 14, 21: F. 82, 23. 99, 4. 110, 11. 149, 22. 156, 22. 160, 18. *aber als ê* W. 88, 38: F. 88, 18. *michels baz* W. 112, 31: F. 163, 12. *muoter barn* W. 5, 40: F. 151, 11. *lûter brunne* W. 94, 17: F. 71, 23. *guote ſinne* W. 33, 32. 123, 36 u. ſ. w.: F. 143, 18. *der wâre Kriſt* W. 4, 26. 5, 18: F. 173, 10. *weizgot* W. 32, 26: F. 175, 5. *grunt* bildlich, *herzen grunt* W. 6, 12. 27, 26. 36: *tôdes grunt* F. 156, 24. *ſuontac* W. 95, 7: *ſuones tac* F. 169, 5. *offen ſtên* W. 74, 15. 17. 19: F. 12, 20. 66, 6. 161, 21. *ſêre ſtreben* W. 80, 5: F. 154, 23. *vor gân* W. 33, 13: F. 122, 10. *ſich haben an einen* W. 31, 22: F. 55, 11. 96, 27. 151, 6. *einem bî geſtân* W. 45, 29: F. 16, 12. 158, 1. *ſich tæren lân* W. 10, 20: F. 67, 2. *beſchœnen* W. 104, 4. 106, 6: F. 162, 22. *ſich beſprechen* W. 79, 7: F. 64, 21. *grînen* W. 29, 9: F. 138, 12. *brogen* W. 12, 10: F. 147, 7. *rûnen* W. 53, 12: F. 54, 23. *lœſen* befreien W. 76, 36. 78, 34: F. 20, 17. 39, 19. 130, 9. 151, 3. 181, 4. *niuwe* ſubſt. W. 17, 30: F. 119, 4. *gouch* narr W. 10, 7. 24, 7. 79, 2: F. 54, 22. 83, 12. 98, 12. 150, 21. *gehôrſam* W. 11, 7: *lobeſam* F. 13, 13; vergl. Haupt zu Engelhart ſ. 247. *offenliche* W. 10, 14. 44, 78: F. 162, 27. *her* bisher W. 21, 26. 32, 1, 94, 3. 98, 28: F. 176, 8. zu *unwîp* (Einleitung CXXVI) muſs ich nachtragen daſs in der Klage 361, im Iwein 2299 *unwîplich*, bei Herbort 17254 und Lichtenſtein 566, 19 *unwîpliche*, im Gerhard 3213 *un-*

wîplîchen, in Türheims Wilhelm bl. 161[b] *unwîplîchez wîp* vorkommt. die früheren anmerkungen zu 58, 12. 67, 25. 126, 18, die übereinſtimmungen nachweiſen und hier berückſichtigung verdienen, habe ich anſehnlich vermehrt zu 4, 17. 16, 25. 33, 23. 35, 5. 44, 3. 55, 16. 57, 2. 58, 11. 87, 6. 87, 8. 89, 2. 95, 16. 103, 25. 123, 12. 123, 21. 124, 5. 126, 18. 140, 9. 155, 4. 158, 8. 158, 27. 164, 8.

Man kann einzelne übereinſtimmungen für einen zufall erklären, aber unmöglich eine ſo groſse anzahl. von einem wort will ich noch beſonders reden, weil es bei unſerer frage vor allen andern gewicht hat. bei Freidank findet ſich *diu kriſten* für *kriſtenheit* 10, 26. 149, 14, und das versmaſs verlangt es auch 13, 22. 153, 30: es entſpricht dem althochdeutſchen *criſtanî*, kommt aber in dieſer zeit ſonſt nirgend vor. zwar auch nicht bei Walther, doch ſcheint er das auf gleiche weiſe gebildete *heiden* zu gebrauchen; vergl. zu Roland 3, 23 und Lachmann zu Walther 15, 19.

Übereinſtimmungen in einzelnen ſprachformen habe ich ſchon in der Einleitung CXXVII nachgewieſen und füge hier einiges hinzu. ob *anderz* W. 22, 31. 92, 13: F. 12, 12, die flectierte form des neutrums in dieſer zeit noch ſonſt vorkommt auſser im Iwein 7112, wo ſie aber die beſte handſchrift nicht gewährt, iſt mir unbekannt. dem gekürzten infinitiv *prîſe* F. 85, 22 entſpricht *büeze* W. 37, 13, wiewohl Lachmann die echtheit dieſes liedes bezweifelt. ich bemerke auch *hô* W. 17, 37. 67, 1. 117, 2: F. 43, 2. 103, 27. beide gebrauchen *ſanc* als maſc. W. 14, 5. 29, 3. 32, 33 u. ſ. w.: F. 143, 18, ſodann den plur. *friunt* W. 74, 10. 79, 21 (auch 31, 2 iſt wohl *gewiſſe* zu leſen): F. 12, 12 und das part. praet. *verbrennet* W. 4, 16: F. 151, 16. W. gebraucht 7, 20. 91, 25. 105, 17 *offenbâre*, aber 87, 18. 23, gerade in dem lied, in welchem eine ſtrophe mit F. ſtimmt, *offenbâr*, wie es dieſer 23, 17. 42, 16 thut. beide verwenden *vient vînt vînde* W. 53, 14. 29, 20: F. 47, 7. 62, 2. 72, 10. 73, 7. 113, 15. 128, 4. verſchiedenheiten habe ich auch bei erneuter aufmerkſamkeit nicht finden können; ein umſtand der nicht geringeres gewicht hat. denn daſs F. 60, 1 einmal im reim den nom. pl. *herzen* anwendet, W. nur *herze*, brauche ich kaum anzuführen: warum ſollte F. ſich nicht der andern ſo bekannten form bedient haben, da ja auch W. bei *ſtrâze* die ſtarke und ſchwache form zuläſst? zudem iſt eine änderung leicht, man braucht nur in der folgenden zeile *manege ſmerze* zu leſen, dem althochdeutſchen *ſmerza* ent-

fprechend. diefes wort kommt fonft bei F. nicht vor, gar nicht bei W., und ift überhaupt in diefer zeit felten.

Die fprache ift in beiden denkmälern rein oberdeutfch und zeigt nicht, wie im mitteldeutfchen, einmifchungen der niedern mundart; fie verraten auch darin eine gemeinfame heimat. ich hätte daher auch nicht die mitteldeutfche form *fterre* (8, 22. 19, 1. 59, 4. 108, 3) gegen die lesarten *fterne* fefthalten follen, zumal diefe bei Walther erfcheint; indeffen begegnen wir *fterre* auch im Servatius 648 und bei dem füddeutfchen Berthold: auch reimt in dem gedicht von Bonus (Haupt zeitfchr. 2. 211, 87) *fterre* : *hèrre*, und in einem öftreichifchen gedicht (Rauch fcriptores 1, 374) *fterren* : *merren*. ebenfo verhält es fich mit *martel* 9, 23. 26, 16. 173, 2, *marteler*, wie 67, 24 ftehen mufs, und *gemartelôt* 173, 9, wofür *marter marterer gemarterôt* zu fetzen ift, wiewohl es fchwer zu begründen fällt dafs die oberdeutfche fprache diefe form nothwendig verlange, weil es zwar reime auf *marter*, nicht aber auf *martel* gibt. ich ziehe *marter* gerne vor, da ich es auch bei Walther finde: ein ihm beigelegtes lied (MS. 1, 134[a]) zeigt es im reim. dagegen gebraucht Otfried fchon *martelôn* und Berthold häufig *martel* f. 28. 31. 35. 101 u. f. w. wie *martelen* f. 82. 88. 150: ebenfo Heinzelein von Konftanz (Diutifka 2, 255) *martel*. umgekehrt aber reimt der mitteldeutfche dichter des Lohengrin zweimal (f. 84. 194) *marter* : *zarter*, felbft im hl. Anno 87 findet man *mertirêre*, bei Herman dem Damen 384, im Wartburger krieg (MSHag. 3, 179[a]) und im Paffional 4, 20 *marter*, 128, 19. 259, 93 *marterære*, ja die niederdeutfche überfetzung Freidanks fchreibt in allen ftellen *marter* und nur einmal (67, 24) *mertelêre*.

IX

Ich bin bei der herausgabe von Freidanks werk der anficht gefolgt, dafs man, weil er nicht wenige fprüche aus volksmäfsiger überlieferung aufgenommen habe, eine ftrenge beachtung der metrifchen gefetze nicht fuchen dürfte und glaubte ihn entfchuldigt, wenn man fchweren auftact, nachläffige behandlung der fenkungen und andere verftöfse gegen die kunftgerechte form wahr nahm. von diefem vorurtheil bin ich zurück gekommen: ich glaube vielmehr dafs er den beften dichtern in diefer beziehung nicht nachfteht und hoffe dafs eine neue (diefer abhandlung fchon zu grund liegende)

bearbeitung des textes davon überzeugen wird. auch hierin tritt die übereinſtimmung mit Walther hervor, ſo weit ſie bei der verſchiedenheit der dichtungsart möglich iſt.

In der abneigung vor ſtarken kürzungen ſtehen beide dichter den zeitgenoſſen Wolfram und Hartmann gegenüber; man könnte darin eine einwirkung von Walthers aufenthalt in Mitteldeutſchland ſehen, wo ſie nicht beliebt waren.

Das auslautende tonloſe *e* kann, wenn ein langer vocal voran geht, nach den liquiden wegfallen, *ich wæn* W. 22,30. 34,20: F. 111,14. 120,15. *ich mein* F. 75,19. *ân* W. 7,15. 29,1. 50,25. 73,8: F. 7,7. 37,25. 43,16. 111,19. 120,19. 126,11. *ſîn* (ſuam) W. 7,19. 29,14. 37,20: F. 6,4. 36,7. 37,17. 66,24. 128,27. 129,11; vergl. Lachmann zu W. 20,13 und 61,22, der nachahmung der gemeinen ſprache darin ſieht. *mîn* (meam) W. 36,28. 46,31: F. 113,17. *wær* W. 23,17: F. 75,11. 80,23. 85,10. 89,18. 136,6. 145,7. *fuor* W. 20,13. nach einer muta bei voraus gehendem langen vocal nur in wenigen fällen, *umb* W. 11,5. 83,38. 85,19. 111,4: F. 13,22. 55,4. 139,24. *ich wolt* W. 26,33: F. 91,8. *ſtüent* F. 3,26. *gedæt wir* W. 10,2. *tæt dû* W. 89,30; vergl. Lachm. z. 20,13. bei voran gehendem kurzem vocal nur ein einziges auffallendes beiſpiel *ſtat* W. 110,34; vergl. Lachm. ſ. 172. 218. W. hat auch *ich lîh* 82,14. dieſes *e* fällt ferner im inlaut einige male zwiſchen liquiden aus. *einr* W. 26,17: F. 73,5. 105,2. 177,20; ich habe kein beiſpiel aus einem andern dichter. *hüenr* W. 34,12: F. 73,5. 177,20; ich finde dieſe kürzung nur noch bei Gervelein MSHag. 3,37, der aber die ganze zeile aus Walther wird genommen haben, wie eine andere ſtr. 8,1 aus W. 80,20. *dînr* W. 5,24. *viern* F. 109,21; das wort kommt nur in der einen ſtelle vor, bei W. gar nicht. *teiln* F. 28,13. *hœrn* F. 90,24. *ein*, der artikel, für *einen* F. 2,27. 6,3. 46,22. 70,14. 77,4. 131,15. 156,27. 170, 14. auffallend F. 122,2 *nâch dem ſîn*, aber das ſubſtantivum in der voran gehenden zeile *nâch dem ſchaden mîn* wirkt noch fort. der acc. *dehein* 141, 4 im reim auf *œhein* entſcheidet für die ſchreibung. in den liedern enthält ſich W. dieſer kürzung. häufiger iſt der wegfall zwiſchen liq. und mut. *eins*, der artikel, W. 19,5. 8: F., der artikel, 80,16. 82,4. 98,21. 22. 112,6. 138,3 und zahlwort 18,22. *einz*, zahlwort W. 18,9: F. 87,25. *keinz* F. 2, 27. 19,19. 116,16. *deheinz* F. 12,1. *mîns* W. 54,6. 73,16. 74,9: F. 122,5. 179,25. *ſîns* W. 18,27: F. 23,21. 73,3. 138,18. am häufigſten in der drit-

ten perfon des präf. fowohl nach liquida als muta, *erteilt* F. 89, 17. *erkennt* F. 32, 14. *wænt* F. 44, 5. 59, 19. 99, 4. 126, 20. *verdient* F. 81, 27 und part. præt. *unverdient* F. 92, 96. *grînt* F. 138, 12. *verniugernt* F. 105, 6. *êrt* F. 56, 25. 27. *hœrt* F. 35, 17. 59, 6. 68, 3. 95, 10. 100, 22. 118, 25. 121, 9. 136, 12. 149, 16. *hœrnt* F. 144, 16. *ſtœrt* F. 73, 19. *kêrt* F. 61, 26. 67, 15. 18. 68, 18. 23. 103, 20. 105, 26. *lêrt* F. 36, 27. *lêrt ir* F. 142, 22. *mêrt* F. 41, 17. *volgt* F. 36, 19. *bringt* F. 172, 14. *rüegt* F. 34, 5. *leſcht* F. 39, 6. *ſticht* F. 45, 13. *wirbt* F. 111, 11. *fliuht* F. 100, 8. *halſt* F. 100, 6. *vât* (für *vâht*) F. 73, 17. 78, 13. *kouſt* F. 66, 19. *verliuſt* F. 40, 23. 82, 3. 105, 12. dazu die part. prät. *getouſt* : *verkouſt* F. 45, 24. 25, wo auch *getouſet* : *verkouſet* zuläffig wäre. diefe kürzungen des präf. und partic. prät. fagen dem fingbaren lied nicht zu, deshalb wendet fie Walther feltener an, doch entfchlüpft ihm *weint* 37, 9. *kêrt* 29, 14. *lêrt* 86, 13. *ſticht* 54, 24. ich will noch bei Freidank *bâbſt* 154, 7. 13. *bâbſtes* 151, 21. 153, 15. *jungſten* 178, 14 anmerken, wo Walther nicht kürzt. endlich, geht wurzelhaftes *t* voran, fo läfst F. im präf. die endigung *et*, wenn es nöthig ift, ganz fallen. *beriht* 24, 4. 28, 11. 70, 20. *geriht* 72, 5. *geræt* 133, 24. *fürht* 136, 11. 178, 7. *viht* 140, 11. *ſchilt* 62, 24. *briſt* 108, 2. *mich trôſt* 176, 12. *ir trôſt* 178, 21. *verleit* 104, 17. *briut* 177, 20. *triut* 100, 6. W. läfst nur einmal *trôſt* 85, 7 durch, denn *rît* (Lachmann f. 152) ift fchwerlich echt. geht *d* voran, fo habe ich *dt* gefchrieben, *vindt* 62, 12. 81, 20. 82, 17. 18. *ſendt* 68, 26.

Zufammenziehungen und verfchleifungen gehen bei Freidank nicht über die gemäfsigten grenzen Walthers hinaus, und finden fich faft fämmtlich bei diefem wieder, find auch nicht häufiger: wenige, die der liederdichter nicht anwenden wollte, oder wozu keine veranlaffung war, *dâz* F. 96, 10. *sandern* F. 57, 4. *habem* F. 150, 2. *habern* F. 150, 5. da fie bei den meiften dichtern vorkommen, fo wäre es überflüffig ins einzelne zu gehen, uur ein paar beifpiele, *dâſt* W. 15, 25. 90, 30: F. 9, 2. 11, 7. 145, 24. *dêrſt* W. 12, 4. 26, 27: F. 16, 1. 54, 6. 135, 19. *ſoſt* W. 45, 19. 69, 10: F. 41, 9. 53, 18. 128, 23. 144, 25. *êſt* W. 15, 31: F. 22, 3. 40, 11. 179, 6. *dêr* W. 19, 30. 84, 21: F. 52, 15. 114, 14. *dâs* W. 54, 26: F. 154, 11.

X

Der einfilbige auftact, der den vers belebt, ift natürlich oft angewendet, der dreifilbige, der ihn beläftigt, vermieden, der zweifilbige nie unge-

bührlich beſchwert, wie dies z. b. bei Fleck geſchieht. gleich andern gebildeten dichtern vergönnt Freidank dem erſten fuſs manchmal drei ſilben, wovon die mittlere am mindeſten gewicht hat, indem die betonung zur dritten darüber hin gleitet: immer aber ſteht ein zweiſilbiges wort voran: ſo hält es auch der dichter des Athis (z. b. E, 80 *tuonde daz*) und Konrad (Haupt zu Engelh. 3056). ich will die ſtellen bei Freidank anführen, *ſwenner in* 15, 12. *danne diu* 21, 17. *beidiu zen* 22, 17. *woltens niht* 77, 1. *izzet er* 88, 11. 12. *êre muoz* 93, 10. *êre mac* 93, 18. *gæber mit* 93, 19. *ſwannez ze* 94, 18. *under den* 133, 8. 158, 19. *ſwelher dem* 140, 1. *ſprechent dâ* 156, 11. *zAkers ſint* 157, 1. 5.

Freidank geſtattet, wiewohl nicht oft, eine hebung ohne ſenkung, aber immer nur einmal in der zeile; darin ſtellt er ſich dem dichter des Athis zur ſeite, bei dem ich (ſ. 25) ein gleiches bemerkt habe. zwar kann die eine ſenkung an jeder ſtelle des verſes ausbleiben, aber am meiſten fehlt doch die letzte und auch hier überwiegend öfter, wenn Ein wort die zwei letzten hebungen gewährt: ſo z. b. *Frídánc hírát wísſágen rátgében nótzóget* und *lántmán wéizgót* oder *ſchíllínc pfénnínc wéitín gúldín.* bei zuſammenſetzungen wie in *bárſúoz* 119, 15 und dem zweifelhaften *Sámkárc* 132, 26. 158, 14 kann auch die erſte kurz ſein. wenn dagegen der ſchluſs aus zwei wörtern beſteht, ſo ſind es zwei längen wie *árm íſt* 40, 12. *zwélf jár* 42, 5. *ſcháf íſt* 67, 27. *líep hát* 102, 1. *wíp hát* 104, 10. *gúot íſt* 108, 1. *wár ſágen* 124, 1. *drí márc* 132, 27. 185, 15, oder eine länge und eine kürze, *flíz án* 61, 26. *wérlt kán* 31, 18. *getúon mác* 31, 18. es ſcheint zufall, wenn keine ſtelle vorkommt, wo die hebung auf einer kürze voran geht, wie bei andern, z. b. *dér íſt* Iwein 208. *tác níe* Iw. 1743. *ſlác ſlúoc* Iw. 6505. *ſún mín* Parz. 128, 3. aber wohl abſichtlich verwendet Freidank nicht zwei kürzen, wie *wár nám* Äneide 2461. *frúm mán* Iw. 1849. 1861. *gót gán* Iw. 1928. 2324. *wól gán* Iw. 2492. *mír wér* 3617. *mán nám* 4119. *dáz ér* Büchlein 1, 1503. Konrad bedient ſich zweier wörter, aber nur unter beſondern bedingungen, die Haupt zu Engelhart ſeite 226 nachweiſt: Eines wortes bedient er ſich oft und erlaubt überhaupt nur den wegfall der ſenkung an dieſer ſtelle. beiſpiele aus Silveſter in Haupts zeitſchrift 2, 373. 74. wenn Konrad mehrmals am ſchluſs *pálás*, alſo Ein wort mit zwei kurzen ſilben, ſetzt, ſo iſt zu erwägen daſs an einem fremden wort die erſte ſilbe ſchwerer betont wird,

auf gleiche weife fteht es Graf Rudolf 15, 28. Lambr. Alexander 5262. 5284. Klage 790. 1139. Parz. 23, 15. 27, 16. 32, 12. 45, 9. 53, 14. 61, 2. 69, 22 u. f. w. Wilh. 97, 17. 140, 23. 144, 1. Flore 6425. Mai 60, 28. 214, 12. Barlaam 23, 9. 316, 21; vergl. Lachmann zu Nibel. 557, 3, zu Iwein 6144 und f. 475. ebenfo fteht *wâlâp* Parz. 173, 29. 211, 3. 295, 10. Wigalois 216, 38. Stricker Karl 41ª. in Walthers liedern wird man eine folche unterdrükkung der fenkung nicht fuchen, doch finde ich 95, 7 *fûontâc* mit der lesart *endes tac*, wo aber, glaube ich, Freidanks *fuones tac* (vergl. zu 35, 27) zu fetzen ift.

Die regel welche kunftgerechte dichter bei dem auslaut der letzten fenkung beobachten, wenn diefe auf eine betonte filbe mit kurzem vocal fällt und der darauf folgende ftumpfe reim vocalifch anlautet, hat Lachmann zu Iwein 4098 angegeben wie die abweichungen die fich andere, felbft Wolfram, Hartmann und Gottfried erlauben. bei Walther und Freidank kommt in allen, ziemlich zahlreichen fällen kein verftofs gegen die ftrengften bedingungen vor: der gewis zufällige unterfchied befteht nur darin dafs F. einmal *ez óuch* 54, 23 fetzt, was ftatthaft ift, aber bei W. nicht erfcheint, diefer dagegen allein das ebenfo zuläffige *daz ích* 49, 31. *daz íht* 124, 3. *daz órt* 28, 18. 63, 25; ftatt des fehlerhaften *was ích* 40, 30 fchlägt Lachmann *bin ích* vor.

Vor dem ftumpfen vocalifch anlautenden reim find abkürzungen nur unter bedingungen erlaubt, die Lachmann zu Iwein feite 556 feft ftellt. diefen gemäfs läfst fie Freidank einige male zu, und ich wiederhole hier Lachmanns zufammenftellung (f. 558), zumal jetzt ein beifpiel wegfällt, *liebeſt iſt* 28, 14. *leideſt iſt* 65, 18. *ſcheltenn iſt* 62, 9. *lebenn iſt* 68, 22. *der eſel art* 72, 25. *dan ê* 133, 20. für das lied war wohl diefe kürzung zu ftark, doch findet fich auch bei W. *ſung ich*, weshalb Lachmann die echtheit der ftrophe (z. 110, 33) anzweifelt.

Am auffallendften zeigt fich die übereinftimmung beider dichter in dem gebrauch des gekürzten, in die letzte fenkung fallenden *unt* vor ftumpfem reim, wo auch beide die bedingung (f. Haupt zu Engelhart 463) enger und formelhafter einigung der wörter durch *unt* immer erfüllen. F. läfst es nur dann zu, wenn der reim mit *a* und *j*, *t* und *l* beginnt, alfo *êre unt amt* 16, 23. *ſchœne unt jugent* 176, 16. *vogele unt tier* 5, 13. 10, 13. *bîhte unt touf* 16, 6. *naht unt tac* 154, 15. *zuht unt tugent* 52, 21. *ſchœne unt tugent*

176,17. *bürge unt lant* 75,13. 79,26. 152,20. *liute unt lant* 156,17. Walther vor *a* und *i*, *d* und *l*, *ûf unt abe* 81,14. *junc unt alt* 56,7. *trœge unt alt* 124,9. *er unt ich* 40,15. *ûz unt in* 55,11. *jenen unt difen* 81,8. *liep unt leit* 116,28. *j* und *t* bei Freidank und *i* und *d* bei Walther kann einen unterfchied nicht begründen. andere und gute dichter befchränken fich nicht fo weit oder auf andere weife; ich will um das gewicht zu zeigen, das in der übereinftimmung beider liegt, diejenigen gegenüber ftellen, die hauptfächlich hierbei in betracht kommen. Hartmann verwendet diefes *unt* viel feltner, nur einmal im Iwein und Gregor, einige male im Erek: er fetzt es nicht vor einem vocal, aber vor *d t h* und *m* (*hôch unt dic* Erek 7845. Iw. 4365. *naht unt tage* Greg. 2956. *fuor hin ze hove unt tete* Erek 5699, wo, wie Haupt zu Engelhart f. 233 anmerkt, das formelhafte vernachläffigt ift. *hin unt her* Er. 3873. *wîp unt man* Er. 5281. *iu unt mir* Er. 6446); *f* und *g* (*dürre unt vlach* Iw. 449. *rîterlîch unt guot* Iw. 905) hat Lachmann (z. Iw. f. 482) ausgewiefen. Wolfram vor *a i o u* und *d t* (belege liefert Haupt zu Engelhart f. 233), auch vor *m* (*ros unt man* Wilh. 365, 23). Gottfried von Strafsburg im Triftan vor *a e i ei* (*an unt abe* 204, 25. *ûz unt abe* 329, 32. *edelîch unt alt* 385, 32. *dû unt er* 235, 7. *pfert unt ich* 69, 30. *got unt ich* 103, 33. *und zwâre, folt du leben unt ich* 109, 20. *mîn frouwe unt ich* 287, 11. *ir unt ich* 372, 27. *fî unt in* 281, 1. 346, 10. *mich unt in* 377, 21. *triuwe unt eit* 163, 10. *ein unt ein* 327, 17), fodann vor *b d h m w* (*baz unt baz* 73, 10. 184, 9. *ich unt duo* 250, 32. *diz unt daz* 353, 35. *hin unt her* 66, 19. 97, 3. *mê unt mê* 344, 29. *wâ unt wie* 409, 8), aber nicht vor *f*, denn 87, 17 ift mit einer handfchrift *fchœne* zu ftreichen und 413, 33 ift das feltfame *fînen wuocher bern unt fpil* gewis nicht richtig, ich ändere *fîn wuocher berndez fpil.* auch wohl nicht vor *g* und *r*, da wahrfcheinlich 121, 24 *vil unt* zu ftreichen und *von der gedenke ich genuoc* zu lefen ift. löfcht man 258, 34 das überflüffige *was* vor *übel*, fo bleibt *ein herze übel unde guot.* 238, 20 *maneges herzen fröude unt rât* lautet fchon befremdlich, ich beffere *fröuden rât.* in Gottfrieds lobgefang nichts der art und nur einmal in einem liede (MSHag. 2, 277[b]) *an unt abe.* in der älteften und beften handfchrift von Neidharts liedern, in der Riedegger fteht *unt* lediglich vor *d* und zwar nur zwei mal (*hie unt dort* 24, 9. 36, 6), in der Parifer (MS. 1, 79 vollftändig bei Hagen 2, 113. 114) befindet fich ein lied, in welchem nicht blofs *her unt dar*, fondern auch *hin unt her, zwei unt zwei* vorkommt: ob es ein echtes ift, wird Haupts ausgabe

nachweifen; das gilt auch von einem lied (MS. 2, 82[b]) wo *wider unt für* fich zeigt. die aus andern quellen genommenen und im dritten band der MSHag. ihm beigelegten lieder fcheinen keine regel mehr zu beachten, hier wird *unt* gefetzt vor *a e g h j k l m n p ſ t w* (*junc unt alt* 195[b]. 312[a]. *unt er* 313[a]. *ſpiez unt gabel* 266[a]. *rót unt gel* 296[a]. *hin unt her* 202[a]. 203[b]. 204[b]. *hei unt hei* 283[b]. *kumt unt jagt* 243[a]. *kopf unt kragen* 187[b]. *kurz unt lanc* 229[a]. *milz unt leber* 291[b]. *hals unt munt* 201[a]. *freude unt muot* 296[b]. *wîp unt man* 292[a]. *unt nern* 290[b]. *tage unt naht* 294[b]. *unt pfunt* 201[a]. *wart unt ſpür* 197[a]. *grôz unt ſwær* 300[a]. *fruo unt ſpât* 313[a]. *berc unt tal* 283[a]. *breit unt wît* 190[b]. *hel unt wît* 190[b]. *rîfe unt wint* 286[b]); fchon aus diefem grund wird man fie zu den untergefchobenen rechnen müffen. bei Lichtenftein finde ich *unt* nur einmal vor *i* (*daz ez mir ſchadet unt ir* 415, 4), defto öfter vor *b d f g h l m n ſ t w* (*baz unt baz* 126, 32. *lewen unt bern* 473, 27. *arme unt bein* 583, 2. *diſe unt die* 76, 26. *her unt dar* 90, 5. 102, 10. 314, 17. *her unt dan* 91, 2. *dan unt dar* 103, 18. *hie unt dâ* 69, 17. 171, 15. 247, 20. 535, 25. *hie unt dort* 287, 19. 493, 5. 584, 14. *fruo unt fruo* 72, 9. *ſpât unt fruo* 629, 17. *gemach unt guot* 314, 11. *ich ſtuont ûf willeclich unt gie* 539, 9 ift die regel des formelhaften nicht beachtet. *gemach unt guot* 314, 11. *ſchœn unt guot* 594, 17. 599, 25. 610, 31. *dort unt hie* 84, 27. 88, 19. 193, 11. 173, 18. 211, 8. 264, 21. 282, 28. 285, 15. 405, 21. 452, 31. 455, 22. 480, 32. 489, 1. *hin unt her* 489, 23. 491, 10. *ſchœne unt lanc* 207, 1. *tuon unt lân* 654, 27. *naſen unt munt* 220, 6. *wîp unt man* 579, 2. *mêr unt mê* 589, 9. *tac unt naht* 344, 8. *herz unt ſin* 382, 23. *lîp unt ſin* 590, 4. *ſus unt ſô* 452, 23. 476, 23. 551, 17. *naht unt tac* 324, 29. 579, 11. 588, 17. 642, 31. *brôt unt wîn* 334, 11). bei Rudolf von Ems mehrmals vor *i* (*er unt ich* Gerh. 2586. *mîn ſun unt ich* 3415. 4251. *mîn herre unt ich* 6574. *dû unt ich* Wilh. v. Orlens 6278. *ich unt ir* Gerh. 26, 56. *dich unt in* Wh. v. Orl. 12653. unformelhaft fteht im Baarlam, *daz ir ſus woltet tœren mich, daz ich verkêrte mich, unt ich erſæhe in mittes tages ſchîn* 278, 4. nicht unmittelbare verbindung beider wörter in einer andern ftelle, *daz kumet iu gar wol unt ir* 12846). fodann vor *d g h m t w* (*hie unt dâ* Barl. 32, 18. Wilh. v. Orl. 8149. *diz unt daz* Barl. 293, 27. *dar unt dar* Wh. v. Orl. 12041. *ich unt dû* 12736. *êre unt guot* Gerh. 521. *her unt hin* Gerh. 3052. Wh. v. Orl. 3924. *gote unt mich* Barl. 218, 21. *naht unt tac* Wh. v. Orl. 11731. *guot unt wîs* 6334. *erde unt waſen* 12996). der dichter der Guten frau vor *m* und *w*

(*mâge unt man* 2135. *wâ unt wâ* 2806). Konrad von Würzburg zeigt dieſes *unt* (vor dem perſönlichen pronomen bei ihm auch *und*) ſelten, hat aber die bedingung zuſammen gehöriger wörter nicht immer feſt gehalten, wie Haupt zum Engelhart ſ. 233 nachweiſt; dort findet man auch die von Lachmann z. Iwein ſ. 557 ſchon geſammelten beiſpiele. bei ihm ſteht es vor *a e i î ei* (*an unt abe* Troj. kr. 18390. *ûf unt abe* 22006. *junc unt alt* MSHag. 2, 317[a]. Alexius 1271. Silv. 536. 989. Gold. ſchmiede 1388. 1532. Troj. kr. 2105. 12916. *kapellâne und er* Silv. 869. *ſîn ſun und er* 2898. *beide ſchîbe und er* Pantal. 1545. *tracke und er* Troj. kr. 9872. *ſîn mâc und er* 10217. *ſîn maſſenîe und er* 10896. *Deidamîe und er* 15453. *er und ich* Engelh. 600. *Thêlamôn und ich* Troj. kr. 11727. 11769. *ir und ich* 22222. *mich und in* 3531. *ſi und in* Engelh. 5094. *er und ir* Troj. kr. 11152. *ûz unt în* Turnier 62, 2. *ein unt ein* Engelh. 463), ſonſt nur vor *d* und, wenn man den umfang von Konrads werken betrachtet, äuſserſt ſelten (*ich unt dû* Engelh. 526. *dirre unt der* Silv. 2617. *mir unt dir* Troj. kr. 5704. *dort unt dâ* 19568), vielleicht auch einmal vor *t* (*az unt tranc* Alexius 670). das volksepos gewährt nur wenige beiſpiele, vor einem vocal ſteht *unt* weder im Nibelungelied noch in der Gudrun: dort vor conſonanten nur drei mal und zwar vor *m* und *d* (*wîp unt man* 1462, 3. *wider unt dan* 2229, 1 und in einer unechten ſtrophe *mâge unt man* 1793, 1): nach einer lesart auch einmal vor *l* (*ſorge unt leit* 931, 2; vergl. die anmerkung von Lachmann). in den echten ſtrophen der Gudrun nur zweimal vor *g* und *w* (*ſtolz unt guot* 115, 2. *gerne unt wol* 240, 2), in den verdächtigen vor *ſ* und *w* (*michel hôch unt ſtarc* 65, 2, wo aber wahrſcheinlich *michel unde ſtarc* zu leſen iſt. *man unt wîp* 127, 1). Dietleib und die Klage haben ſich noch reiner gehalten: in beiden gedichten habe ich kein *unt* gefunden, denn in dem erſtgenannten iſt zeile 12047 ohne zweifel zu leſen *die helde küene unde junc*. dem natürlichen gehör war die kürzung *unt* vor dem ſtumpfen reim zu ſtark. auch bei den liederdichtern des zwölften jahrhundert, Reinmar mit eingeſchloſſen, im Eraclius (z. 5077 iſt *ſigelôs unde wunt* zu leſen), im Lanzelet, im Athis und bei Herbort habe ich es vergeblich geſucht. der dichter des Servatius ſetzt es nicht vor einem vocal, aber vor *g h n ſ* (*unt guot* 3231. *hin unt her* 1889. *tac unt naht* 667. *unt ſage* 1973). merkenswerth daſs Veldeke nur in dem früher gedichteten gröſsern theil der Äneide ſich deſſen enthält: zuerſt erſcheint es 10460 *dar nâch ſcreip ſiu* (ſo in der Berlin. hſ. aber *ſchreip*

ſie ein im druck) *cin a unt s* und deshalb iſt mir ſehr wahrſcheinlich daſs die nach neunjährigem zwiſchenraum unternommene fortſetzung nicht 10766 ſondern ſchon 10454 beginnt. es kommt dann noch öfter vor und zwar vor *a k ſ t* (*wan er unmehtic was unt alt* 13086; in der Berlin. hſ. fehlt die zeile, in der Wiener *wān er waz gar alt. Minne, al daz ich mac unt kan* 10907. *wan ſie ir ſére dröut unt ſchalt* 10550, die Berliner lieſt '*wande ſi ir dro͏̌wet vn̄ ſchalt*', in der Wiener fehlt die ſtelle. *dô rihte ſie ſich ûf unt ſprach* 10558. *ſünde unt ſcholt* 10987. *naht unt tâc* 11174). in den liedern Veldekes erſcheint es nicht, denn ſtatt '*ſunder wig und wan*' MS. 1,90ᵃ iſt *ſunder wich und âne wân* zu leſen. doch Eilhart von Oberge, deſſen Triſtant Veldekes Äneide muſs vorangegangen ſein und der die feineren metriſchen geſetze ſchon kannte und beachtete, gebraucht dieſes *unt*: er ſetzt es nicht vor vocalen, aber vor *d l m ſ w* (*des volkes zôch vil hin unt dar* 6321. *da im was* [*vor*] *geſchehen liep unt leit* 4069. 7222. *daz was beidiu wîp unt man* 3802. *er legete ez zwiſchen in unt ſie* 3887. *daz er haben ſol unt wil* 3577).

XI

Schon in der Einleitung zur *Beſcheidenheit* CXXVII habe ich darauf hingewieſen daſs bei Freidank kein reim ſich zeige, der nicht auch bei Walther zuläſſig wäre: hier trage ich nach daſs ſich zwiſchen beiden eine merkenswerthe übereinſtimmung ſindet. ſie gebrauchen nemlich nur *lîch*, nicht *lich* mit kurzem vocal, was bei andern entſchieden vorherſcht. *lîch* reimt bei Freidank bloſs auf *rîch* 11, 23. 16, 8. 41, 8. 43, 22. 58, 25. 91, 12. 103, 3. 108, 7. 115, 20. 122, 7. 126, 7. 11. 155, 23, ebenſo bei Walther auſser einmal auf *entwîch*, wie man in Hornigs gloſſar ſ. 418 und 421 nachſehen kann. die paar ſtellen, worin bei Freidank *lich* erſcheint, ſind auch aus andern gründen unecht, wie unten die anmerkung zu 141,7 dar thut. die von Freidank bei dem ſchwachen verbum gebrauchte form *ót*, *verzwîvelót* 66, 7 und *gemarterót* 173, 9, hat Walther nicht angewendet, was vielleicht nur zufällig iſt, oder ihm ſchien dieſe alterthümlichkeit der gehobenen ſprache des liedes nicht mehr angemeſſen. in den denkmälern des elften und zwölften jahrhunderts, zumal in denen, die in die erſte hälſte deſſelben fallen, zeigt ſich *ót* ſo häufig, daſs ich mich der beiſpiele enthalte. ein gleiches gilt vom Rother und Wernhers Maria, ſelbſt in der überarbeitung, die wir beſitzen. im jüngern *Anegenge*, *geergerót* 3, 33. *ordenót* 3, 67. *geordenóte* 8, 61. *hun-*

gerót 37, 36. in dem lied auf die jungfrau Maria (Wackernagels lefebuch 1, 197) *ungebráchót, ríchfenót.* in den 17000 zeilen der alten Kaiferchronik etwa vierzigmal. in gleichem verhältnis in den alten bruchftücken von Reinhart fuchs, *gewarnót* 1557. *gehandelót* 1617. 1750. *gevolgót* 1645. *gelâgôt* 1697. *gedihtót* 1798, die alle in der fpätern überarbeitung getilgt find. in dem gedicht vom Antichrift Elias und Enoch (Fundgr. 2) *iroffenót* 109, 13. *gebildót* 116, 39. *weigerót* 123, 34. *gelonôt* 125, 15. *verwandelót* 130, 12. *gefamenót* 134, 3. in den bruchftücken von Ägidius *gelónót, goffenót, virdienót.* in der heil. Margareta *gemahelót* : *erwellót* : *tót* 181. 213. etwas feltner in Hartmanns Credo 9. 10. 629. 816. 1872. im Rolandslied *gemarterót* 111, 31. *gewarnót* 203, 22. *vorderóten* 246, 4. Carmina burana *verwandelót* : *nót* feite 204. in Albers Tundalus *verwandelót* 44, 72. 58, 17. *gevoderót* 47, 62. in Eilharts Triftant *gemarterót* 3543. im Servatius *erziugote* 837. *gefamnote* 869. *zeichenote* 1597. *ordenote* 1787. *bezzerote* 2053. *keftigoten* 2212 immer im reim auf *gote bote geboten*, der zeigt dafs *ó* fchon in *o* abgefchwächt ift. im Anno fehlt es, gleicherweife in den bruchftücken vom Grafen Rudolf, von Ernft, und von Athis. Heinrich von Veldeke meidet es in der Äneide wie in feinen liedern gewis abfichtlich. auch in dem heil. Ulrich des Albertus habe ich es nicht gefunden, mit dem wir zum fchlufs des zwölften jahrhunderts gelangen. von da an fchlüpft es nur einzeln durch. Dietleip *entwapenót* 8910. *verférót* 9536. *gefenftót* 12374. Klage *gebârót* 566. Nibel. *ermorderót* 953, 3. *gewarnót* 1685, 3; beide ftrophen gehören zu den echten. Gudrun hat es nicht gebraucht. bruchftück von Ecken ausfahrt *unverdienót* ftr. 26. *minnót* 27. Reinmar *verwandelót* MS. 1, 78ᵇ. 82ᵃ. Eraclius *gemarterót* 5042. Konrad von Fufsesbrunnen in der Kindheit Chrifti *geoffenót* 81, 16. Konrad von Heimesfurt *gefegenót* 1087. Welfcher gaft *marterót* bl. 178ᵇ. Neidhart *verwandelót* MSHag. 2, 98ᵃ. 103ᵃ. 3, 257ᵃ. *geringelót* MSHag. 3, 205ᵇ. 236ᵇ. Warnung *vernagelót* 1233 und *verwandelót* 3051. als alterthümliche form in Dieterichs flucht 9277 *recken die man heizet genótigót wigant.* hernach erlifcht die form in der gebildeten fprache der dichter gänzlich, in der volksfprache oder in mundarten wird fie fortgedauert haben, das beweift ihre häufige anwendung in Grieshabers predigten. in betracht kommen daher nicht rohe dichtungen, wie Morolt *verwandelót* 7ᵃ. 8ᵃ. Enenkel *erarnót* Haupts zeitfchr. 5, 278. *gewâfenóte* Chronik feite 346. Wigamur *gefatelót* 18ᵇ oder fpätere wie Rüdiger von Hindihofen

durchwierôt Wittich vom Jordan bl. 10 gotha. handfchr. Wigamur *rôt* : *ge-fatelôt* 1750. auch zeigt fich fchon kürze des vocals, Heinzelein von Konftanz *gefegnot* : *gebot* Diutifka 2, 255. Hug von Langenftein *verdampnot* Martina bl. 42^c. 68^a *gewandelot* : *gehandelot* 59^b. *gekeftegot* 56^c. 179^d. *keftegotte* 170^d. *predigot* 193^c. *gefegenoten* 208^a. Leben Chrifti von Wernher *gefegenot* : *dienot* MSHag. 4, 515. Fragm. 21^a *got* : *gejagot*. Liederfaal 3, 262 *verdamnot* : *got*. meift folgen diefe fchweizerifchen mundarten.

So wenig als Walther (vergl. Lachmann zu 98, 40) reimt Freidank *fagie* : *dagte*, *gerten* : *werten*, was Hartmann, Wolfram und Konrad unbedenklich thun. bei F. erfcheint die dritte perfon *tëte* 36, 3. 100, 12. 23 und *tët* 5, 16. 108, 26. 180, 21, die Walthers lieder wohl der fchwankenden form wegen im reime meiden. W. reimt *hein* : *ftein* 30, 26. *genan* : *man* 63, 3. *kan* (*kam*) : *man* 106, 26. F. *ruon* : *tuon* 99, 3. *æhein* : *dehein* 141, 3. wenn Walther nicht *an* : *ân* reimt, wie F. einige male, fo wird niemand darauf gewicht legen, zumal das lied immer ftrengere regeln forderte; dagegen läfst W. einmal *rîch* : *fich* zu (Lachmann f. 197), dem ich bei F. nicht begegne. auch *gedrôn* (: *lôn*) fteht bei F. 87, 12 allein, wie *gedrôt* (: *brôt*) 123, 24, was Hartmann im Armen Heinrich 1075 gebraucht; vergl. Gramm. 1^3, 196. das feltene *vals* (: *hals*) F. 45, 4 kommt bei W. nicht vor, und da überhaupt nur *walfch* (Parz. 357, 7. Paffional 221, 21) als reim dazu vorhanden gewefen wäre, fo blieb für das fprichwort nichts übrig als fich diefer freiheit zu bedienen; ähnlicherweife reimt Wolfram Parz. 18, 3. 27, 15. 105, 9. 154, 5 *harnas* : *was* : *palas*, neben Wilh. 305, 12. 376, 17. 416, 13 *harnafch* : *verlafch* und 439, 10 *harnafch* : *pfafch*, der dichter des Eraclius 4726 *harnas* : *Kofdrôas* und 4683 *harnas* : *was* wie Ulrich von Zazichofen im Lanz. 1366. 6493, der auch 3697 *wunfte* : *brunfte* zuläfst, Thomafin im Welfchen gaft bl. 142^a. 143^b *kunft* : *wunft*; ein beifpiel aus dem zwölften jahrhundert im jüngern *Anegenge* 20, 5 *was* : *dras* (*drafch*).

Freidank bedient fich zwar des rührenden reims, doch nur mit *wirt* (fubft.) : *wirt* (verbum), aber zweimal 87, 10. 156, 20; auch bei Walther nur ein beifpiel, das auf einer verbefferung beruht, *tæte* (verbum) : *tæte* (fubft.) 30, 10. ein lied 122, 24 — 123, worin diefer reim öfter vorkommt, halte ich ich für unecht; ich werde mich darüber an einem andern ort ausführlich äufsern. aus der abneigung gegen den rührenden reim erklärt fich wohl der auffallende umftand dafs beide dichter die zufammenfetzungen mit *lich liche*

lichen dafür nicht verwenden, was aufser ihnen, wie es fcheint, nur noch Gottfried thut. eine ausnahme wäre *gelîch* : *wunderlîch* 126, 7, aber der fpruch ift ficher unecht und noch dazu der text verderbt.

Den fchlagreim gebraucht Freidank in den beiden zeilen eines fpruches, *fingen fpringen fol diu jugent: die alten walten alter tugent* 52, 6. 7, auch ift in dem 48sten capitel f. 165—169 in dem anfang der zeilen *liegen* : *triegen* durchgeführt. er findet fich angehäuft in einer ftrophe unter Walthers liedern 47, 16, ich bin nur zweifelhaft ob diefe ftrophe von ihm herrührt, und werde dies anderwärts näher erörtern. es ift nicht unwahrfcheinlich dafs Walther und Freidank den fchlagreim in diefer weife zuerft gebraucht haben. ich merke hier noch an dafs er fpäterhin nur in ftrophifchen gedichten vorkommt und Freidank der einzige ift, der ihn bei dem kurzen reimpaar anwendet.

Eine eigenthümlichkeit Freidanks ift der mittelreim, wo in der kurzen zeile ein wort mit dem endreim zufammenklingt ohne an ihn zu ftofsen, z. b. *diu Krift gebar ân argen lift* 7, 14. *êft lützel namen âne fchamen* 53, 13: auch bei Walther *dô gotes fun hien erde gie* 11, 18. ich habe diefen mittelreim noch bei ein paar fpätern dichtern des dreizehnten jahrhunderts bemerkt, doch auch in dem gedicht von dem Himmelreich aus dem zwölften, das aus langzeilen befteht (Haupts zeitfchrift 8, 145), findet fich *an daz fiur ne leget me neweder bloh noch ftoch* 248 und *daz uns gewerren ne mege nâhen noch verren* 338, und bei Wernher von Tegernfee (Iwein 329) *dû bift mîn, ich bin dîn.* einmal läfst Freidank die zwei erften worte eines zweizeiligen fpruchs auf einander reimen, *fwâ ift frœlich armuot, dâ ift rîcheit âne guot* 43, 19.

Die leichtefte erweiterung des reims wird durch eine vorpartikel bewirkt und kommt wohl bei allen dichtern vor. häufig ift völlige gleichheit der partikel, und *ge* : *ge* findet man überall, bei Freidank z. b. *geftân* : *getân* 16, 12. *genuoc* : *getruoc* 69, 17. *gelogen* : *gezogen* 159, 9, bei Walther *gewalt* : *geftalt* 16, 12. *gefchozzen* : *genozzen* 40, 32. *gemuot* : *getuot* 116, 18 u. f. w. feltner ift *be* : *be*, Freidank hat nur *begât* : *beftât* 14, 10, Walther *betaget* : *behaget* 1, 28. *benomen* : *bekomen* 65, 29. 73, 23. *er* : *er* zeigt fich nur bei Freidank in *erwern* : *ernern* 63, 8. 69, 13. *ernert* : *erwert* 163, 3. *erbal* : *erfchal* 109, 10; es kann nur zufall fein, wenn es bei Walther nicht vorkommt. *ver* : *ver* bei beiden öfter. *un* : *un* zweimal bei Freidank, *unmin-*

ne : *unſinne* 101, 1. *unſtæte* : *ungeræte* 117, 22, bei Walther finde ich es nicht, für den liederdichter war vielleicht die partikel zu gewichtig. *ze* : *ze* oder *zer* : *zer* fehlt bei beiden. ſodann *ge* : *be*, *er* : *ver* bei beiden häufig, einmal bei F. *zebrochen* : *gerochen* 4, 4.

Dieſe vorſchlagſylbe wird flüchtig ausgeſprochen und *ge* manchmal nicht mitgezählt, ſie iſt alſo bis auf *un* dem ohr wenig bemerkbar. von einem doppelten reim kann erſt die rede ſein, wenn vor dem endreim abermals auf einander reimende abgetrennte wörter ſtehen, die in der regel daſſelbe wort wiederholen. Freidank und Walther verwenden dazu nicht bloſs artikel pronomen und partikel ſondern auch ſubſtantivum adjectivum adverbium und verbum. hier nur einige beiſpiele, *ein baſt* : *ein gaſt* F. 13, 14. *ich war* : *ich var* F. 124, 16. *umbe minne* : *umbe gewinne* F. 58, 19. *unde katzen* : *unde kratzen* F. 138, 15. *unde reht* : *unde kneht* W. 9, 6. *dîne tage* : *mîne klage* W. 64, 18. ſodann *affen wil* : *affen ſpil* F. 83, 5. *ander tugent* : *ander jugent* F. 52, 18. *gerne ſtilt* : *gerne ſpilt* F. 49, 5. *wâren driu* : *wâren diu* F. 19, 25. *dunke reht* : *dunke ſleht* F. 50, 25. mit nicht völligem gleichlaut *behuote ſich* : *behüete mich* W. 113, 24. es ſtehen auch zwei wörter voran, *ſol man vâhen* : *ſol man hâhen* F. 47, 18. *ze rehte hân* : *ze rehte ſtân* F. 50, 16. *der iſt frô* : *der iſt ſô* W. 110, 28. *alle frowen var* : *alle frowen gar* W. 49, 7.

Alle dichter von Otfried an geſtatten die wiederholung desſelben reims in zwei unmittelbar an einander ſtoſsenden reimpaaren, Veldeke ſcheint zuerſt darüber hinaus gegangen zu ſein, und läſst einigemale denſelben reim zehn- und zwölfmal wiederkehren. auch Freidank liebt ſolche anhäufungen, die nur in der zweiten ordnung der handſchriften durch andere ſtellung der ſprüche zum theil verſchwunden ſind. ſo läſst er z. b. achtmal *tugent* und *jugent* (52, 18—25) auf einander reimen, zwei und zwanzigmal *uot* (106, 18 —107, 15), ſechsmal (138, 3—8) *unt* und (80, 6—11) *an ân*. bei Walther dieſelbe neigung; es genügt hier die hinweiſung auf fünf ſiebenzeilige ſtrophen (ſ. 75. 77), wovon jede einen der langen vocale zum auslaut hat.

XII

Hier mögen noch weitere erläuterungen zu den einzelnen ſprüchen Freidanks eine ſtelle finden.

1, 1. in Konrads klage der kunſt 9, 4. 23, 4 erſcheint frau *Beſcheidenheit in wünneclîcher wæte* und ſpricht das urtheil.

1,10 *bûwen ûf den regenbogen* auch in Türleins Wilhelm 107[b] und bei Johannes von Würzburg im Wilhelm von Öſtreich bl. 43[b]. 52[a]. Liegnitz. handſchriſt. vergl. Deutſche mythol. 695.

2,27 Renner 16197 *ſwer giht nû daz der menſch niht tobe, der gotes geſchepſde wolde ſwachen und ſelbe einen flôch niht kunde machen.*

3,9—14 Welſcher gaſt pfälz. handſchr. f. 74[a] *got ſiht den muot baz dan daz der man getuot. ſi daz ein man tuot rehte wol, ſîn getât doch heizen ſol übel ode guot dar nâch und ime ſtât ſîn muot.*

3,18 den genitiv bei *wan* hat Lachmann zu Nibel. ſeite 245 erörtert.

3,27. 181,20 vergl. D. mythol. 290.

4,17 wie Freidank verwendet auch Walther *drîzec* 19,21. 25,32. 27,7. 88, 2. 7.

4,27 der ſtrengen regel gemäſs müſste an dieſer ſtelle *werkn* geſchrieben werden, aber für Freidank ſcheint mir die kürzung zu ſtark.

6,8 *über daz* wie 156,19 das heutige überdies, im althochdeutſchen nicht ſelten (Sprachſchatz 5, 27), finde ich nur bei Boethius (Wackernagel leſebuch I. 139, 21) und in Gottfrieds Triſtan 449,3.

6,10. 158, 27 *daz ſcheide got* iſt Grammatik 4, 334 beſprochen.

6,21. 19,21. 24. 25,23 muſs *gſchepſede* geſprochen werden, wenn man die regel herſtellen will, wie Goldene ſchmiede 1384; unverkürzt ſteht das wort 11,23. 12,11. 180,24. *ſchepfede* würde als niederdeutſch nicht zuläſſig ſein, denn die handſchrift e, die 19,20. 180,24 *ſcheſſede* gewährt, miſcht ſolche formen ein. ebenſo verhält es ſich 29,13 mit *geſelle*, das, wie bei Walther, ſonſt (63,22. 82,20) unverkürzt ſteht. *geſelle* kommt hier nicht allein vor, Iwein 4959. 7567. Wolframs lieder 4, 27. Helmbrecht 1271 iſt, immer gegen die handſchriften, *ſelleſchaft ſelle ſellen* geändert: im Engelhart 1469 hat Haupt auf anderm weg zu helfen geſucht: in Hartmanns Erek 3163 und bei Fleck (Sommer z. Flore 158) iſt es beibehalten: im Rother 1645 und Graf Rudolf 13, 1 war es zuläſſig, vielleicht auch bei Gottfried *er ſellete ſich* Lobgeſang 31,5 mit der lesart *geſellet*; vergl. Lachmann z. Iwein 2704. ferner ſteht hier 49,14. 151,21. 175, 2. 7 *gebot*, oder man müſste das niederdeutſche *bot* annehmen, 121,19 *gebûren*, 129,17 *geladen*, 13,22 *gemeine*, 37,14 *gedanke*, 156,8 *gevaterſchaft*, 132,9 *geſchehen*, 142,20 *gewar*, 154,16. 160,21 *geſchiht*, 161,2 *geneſen*, wo man wohl *gneſen* ſchrei-

ben könnte: ebenſo Athis E, 142 *gevertin,* Gerhart 892 *geburt.* gleicherweiſe hier 154, 11 *betrogen* und Flore 3070. 7398 *begunden begünden*: dagegen iſt Flore 7423 *glegenheit* geſetzt.

7,1 über *erſchellen* vergl. Lachmann zum eingang des Parzivals ſ. 10.

7,4 *ich wiſte gerne eine mære* wie Lanzelet 2434, ich hörte gerne, ich wollte es könnte mir einer ſagen.

7,10. 11 Kaiſerchronik pfälz. hſ. bl. 57[c] *unſern vater Adâm diu erde magetlîche gewan. diu erde was maget reine, ſi ne genam tôten nine keinen, noch enphie nie menniſken bluot unz Câin ſînen bruoder erſluoc. daz bluot daz von im ran, der erde iz ir mageluom nam.* *Anegenge* 20, 17—23 *dô was Câin leit daz got ſîn opher vermeit unt ze deme Âbeles ſach: vil ſtarke er ez über in rach: ze tôde er in dar umbe ſluoc. dô gemeilte daz bluot die magetreinen erde, daz der gotes werde vor ſînem bruoder ûz gôz.* Wartburger krieg (MSHag. 3, 179[b]) *diu erde Adâmes muoter was.* vergl. Silveſter 3450—61.

8,5 *âne mannes rât* ſcheint der hier übliche ausdruck: ſo Wernhers Maria 203, 2 und andere denkmäler des zwölften jahrhunderts in W. Wackernagels leſebuch 192, 20. 125, 20. Diemer Vorau. hſ. 230, 11.

9,11 *ez iſt noch manec frâge, diu niht hât antwurt* Liederſ. 3. 561, 34.

9,25 Evangelien aus dem elften jahrh. (Vorau. 328, 6) *von dem tôde* (Chriſti) *ſtarp der tôt.* Marienlieder aus dem zwölften jahrh. hanöv. hſ. 28[b] *bit ſîneme dôde dôde unſen dôt.* Paſſional 112, 61 *und unſen tôt ze tôde erſluoc mit ſîme tôde.*

10,7—16 ich finde dieſe lehre ſchon bei Dietmar von Merſeburg, der im anfang des elften jahrhunderts ſchrieb und ſie wahrſcheinlich von andern empfangen hatte, etwas ausführlicher entwickelt, Chronicon 1, 7 tres namque ſunt animæ, non equaliter incipientes nec ſimul finientes. prima angelorum incorporeorum, quæ cum eis eſt ſine inicio et termino. ſecunda hominum, quæ cum eis ſumit exordium ſed in fine non habens participium. namque immortalis eſt et, ut quidam gentiles opinantur, in futuro non habens hoc officium quod in hoc seculo. tercia ſpecies eſt pecudum ac volatilium, quæ cum corpore parem inicii finisque ſortitur equalitatem.

10,26 *kriſten* iſt oben ſ. 366 erläutert.

11,3. 4 Hermann der Damen 672. 73 *wâ ane himel und erde hangen, mîn*

ſin kan des niht erlangen: got habets in ſiner zangen, und iſt im niht ſwære.

11,5 verſchiedene erklärungen der drei himmel bei Herman von Fritzlar 98, 14—32. der erſte himmel iſt die luft: der zweite der, an dem ſterne ſonne und mond ſtehen: der dritte der feurige, in welchem ſich die heiligen und die engel befinden. nach andern iſt der erſte himmel das natürliche licht, darin die heiden gott ſchaueten: der zweite das licht des glaubens, darin wir gott erkennen, über dem licht der natur: der dritte das licht der glorien, darin die heiligen gott ſchauen. ferner, der erſte himmel iſt die perſon des heiligen geiſtes, der zweite die perſon des ſohnes, der dritte die perſon des vaters. auch die drei hierarchien ſollen damit angezeigt werden. endlich eine ganz überſinnliche deutung, *ſinnelich gewerp des menſchen iſt der êrſte himel: der ander himel iſt redelich gewerp des geiſtes: der dritte himel iſt vernunſtic gewerp des geiſtes.* das loblied auf den hl. geiſt aus dem zwölften jahrh. (Diemer 341, 8) nimmt ſieben himmel an, wenn hier nicht ein fehler dahinter iſt, *ſibene ſint der himele, unte loufent dar nebene ſternen ſibene liehte.*

11,9.10 Wernhers Maria 178, 32. 33 *ê diu erde begunde ſtân unt der himel ſwebende wurde.*

11,16 Marienlieder hanöv. hſ. 10[b] *in himele inde in erden enis engein hol, it ſî dînes heiligen namen vol.*

11,21 *der beſte roup* bezieht ſich auf die niederfahrt Chriſti zur hölle, wo er diejenigen erlöſte und durch den erzengel Michael hinweg führen lieſs, die ungetauft in der vorhölle ſchmachteten, Adam und Eva, die unſchuldigen kinder u. ſ. w. Evangelien (Vorau. 328, 7) *diu helle wart beroubet, dô daz mære ôſterlamp fur unſich geopferet wart.* Hochzeit (Karajans ſprachdenkmale) 43, 3 folg. *daz was ein ſchôniu hervart, dô diu helle beroubet wart, dô got die ſine knehte brâhte zuo ir rehte, ze ſîner brûtlouſte mit ſînir martir er ſie kouſte. Anegenge* 39, 64—67 *dô der gewîhete gotes ſun den roup deme an gewan, den er wænen wolte daz ern immer haben ſolte.* Wernher vom Niederrhein 62, 17—21 *unſi herre di brach di hellin undi nam dâ einen kreſtigin roub. dû* (d. i. *dô*) *rou den dûvil der kouf, den Jûdas det mit ſineme râde; di*

rûwe was alze ſpâde. Paſſional 101, 55—61 *diu helle wart beroubet, wand ir der guoten her entſloup. Kriſt bevalch diſen roup an maneger heiligen ſêle dem erzengel Michâêle, daz er ſi brâhte an vriundes wîs in das vrône paradîs.* 112, 64. 65 *wie er* (Chriſtus) *uns ûz der helle mit gewalde roubete.*

11,25. 26. 12, 1. 2 Legenda aurea cap. 2 in der ſage vom heil. Andreas, quid eſt magis mirabile quod deus in parva re fecerit? diverſitas et excellentia facierum. Haupts zeitſchr. 3, 28. 29 *frâge, welhez daz grœſte wunder gotes ſî. antwürte, daz er ſô vil menſchen geſchaffen hât, doch keinz dem andern gelich iſt.* Konrad von Würzbürg ſtellt dieſelbe betrachtung an MS. 2, 203[a], *an liuten hât diu gotes kraft für elliu dinc gewundert. beſchouwe ich menſchen tûſent hundert âne valſchen liſt, bî den allen, wizze Kriſt, ſint zwêne gelîch einander niht.*

12, 12—13, 22 den abſchnitt *von dem avê Mariâ,* der nur in zwei papierhandſchriften, denn auch B iſt eine ſolche, vorkommt, halte ich für unecht, nicht bloſs weil ihm Freidanks geiſt und gedrängter ausdruck fehlt, ſondern auch wegen des reims *muoter* : *tuoter* (vergl. z. Athis ſeite 26) und des worts *lobeſam,* das Freidank und Walther nicht gebrauchen; vergl. Haupt zu Engelhart ſeite 247.

13,20 MS. 2. 172[a] *ſît dîn ſun dir niht verſeit.*

14,17 Hartmanns Credo 3679 *mit aller himeliſchen hêrſchaft: di heiligen engele ſint daz.* Pfaffenleben 280 *elliu engliſche hêrſchaft.*

15,7. 8 Heinrich vom gemeinen leben (W. Wackernagels leſebuch) 222, 6—9 *ſwenne des brieſters hant wandelet gotes lichnamen, ſol ſi ſich danne niht zamen von wîplîchen ane grîfen?*

15,19 Welſcher gaſt bl. 158[a] *die tagzît wol begên und mit guotem herzen ze kirchen ſtên*; vergl. Gerhard 1190. Diemer zu der Vorau. handſchr. 354, 10. Frommann zu Hermann von Fritzlar 30, 40. Reineke vos von Heinr. Hoffmann 3323. 4373.

16,24 folg. vergl. D. mythol. 829.

16,25 Walther ſagt 12, 30 *got gît zu künege ſwen er wil*; vergl. Sommer z. Flore 710.

18,2 Wackernagel (Haupts zeitſchrift 6, 284) macht hier *blâs* in der bedeutung von ſpahn, windlicht, die auch bei Frauenlob (vergl. Ettmüller

ſ. 334) vorkommt, geltend, doch in den Sumerlaten 8, 62 ſteht *blâs* flatus, und dieſe bedeutung ſcheint hier natürlicher, ebenſo beim bruder Wernher (Einleit. XCXI), der vielleicht Freidanks ſpruch kannte.

21, 6 *der tôt ein ſcharpfer bote* iſt in der Deutſchen mythol. ſ. 808 erklärt.

21, 11 Welſch. gaſt bl. 146[b] *jâ hât ieglich man und wîp fünf tür in ſînem lîp.* Karl Roths predigten 27 *unſeriu venſter daz ſint diu ôren diu naſe diu ougen und der munt.* Erznarren von Chriſtian Weiſe ſ. 330 *einen jeglichen bei ſeinen neun augen laſſen.*

21, 16 *durch bœſen namen* weil man ſchlecht von mir ſpricht.

21, 19 Gottfrieds lobgeſang 56, 6 *mich vil armen ſac.*

22, 18. 19 über dem eingang des kirchhofs zu Eilenburg befindet ſich die inſchrift *was ihr ſeid, das waren wir; was wir ſind, das werdet ihr.* ebenſo über der kirchhofsthüre zu Avignon *nous étions ce que vous êtes, et vous ſerez ce que nous ſommes*; ſ. Blätter für litter. unterhaltung 1834 nr 335 ſeite 384. der von Singenberg MS. 1, 157[a] *wol ime der denket waz er was und iſt und aber ſchiere wirt.* Süſskind von Trimberg MS. 2, 178[a] *ſwenne ich gedenke waz ich was ald waz ich bin ald waz ich werden muoz, ſô iſt al mîn fröude* [*dâ*] *hin.*

22, 26. 101, 6. 122, 17 daſs auch Walther von der freiheit der gedanken ſpricht, iſt in der Einleitung CXXIV bemerkt: Wolfram thut es im Parzival 466, 16 folg. und Süſskind MS. 2, 178[a] in einer beſondern ſtrophe.

24, 15 *ir ſin iſt blint* bezieht ſich, wie mir Benecke richtig bemerkt hat, auf die juden: ihnen mangelt die wahre einſicht.

25, 15 *ſô muoz der ketzer lêre ſîn in winkeln und in vinſterîn,* dazu gehört Welſch. gaſt bl. 88[b] *eines vinſtern winkels muot.*

26, 22. 29, 31 *tivel,* wie auch in einer alten erzählung (Reinh. 390, 520), bei Konrad von Fuſsesbrunnen in der Kindheit Jeſu 97, 29 und Stricker XII, 587 zu ſchreiben iſt: die vatican. handſchr. von Hartmanns Gregor 230 hat *der tivel der ſchanden*; die kürzung *tiufl* im Servatius 180 ſcheint mir für Freidank zu ſtark.

26, 23 eine formel wie Erek 3187 *unſer herre enſi der dich ner.*

27, 21 — 28, 2 allgemeiner faſst Frauenlob den ſpruch (Ettm. ſeite 199), *daz menſche wirt in driu gelîch, ſwenne ez von hinnen vert: ſîn ſêle aldâ ze himelrîch, ob ez der lîcham hât beſchert: daz fleiſch den würmen alſe ſpæch, daz hânt ſi ſchiere verzert: daz guot den erben nâch ſîm*

leben menfchlîche vollebrâht. vert er ze helle durch fîn ftreben, fîn wirt niht mêr gedâht.

29, 19 *fô wænt ein tôre er fî got* wird durch ähnliche ftellen erläutert in Mafsmanns Eraclius feite 502. 503.

29,24.25 gedicht von den fieben todfünden aus dem zwölften jahrhundert (Mones anzeiger 1839. f. 58. Altdeutfche blätter 1, 363) *hôchvart leidir vil gewaltes hât: fi ift in armir alfe in rîchir wât.* auch der Welfche gaft handelt im achten buch von der *hôchvart.* Frauenlob dagegen (Ettmüller feite 61. 62) nimmt *hôchvart* in der edelften bedeutung als ftreben nach dem höhern, und weifs fie nicht genug zu preifen: *ir füezer fite kan allez adel vergulden*; ihr fteht *übermuot* entgegen.

30,23.24 Veldeke MS. 1, 21[a] *die ir* (der welt) *volgent die jehent daz fi bœfet ie lanc fô mê.* MSHag. 3, 438[a] *frou Werlt, ir altet unde bôfet.* Frauenlob (Ettmüller feite 189) *ie elter und ie erger wirt der werlde leben.*

31, 1 lied des herrn von Kolmas (Altdeutfche blätter 2, 122. MSHag. 3, 468[m]) *uns ift diu bitter galle in dem honge verborgen.* Welfch. gaft bl. 22[a] *ze gallen kêret valfch die füeze.* Altd. blätter 1. 86, 280 *wan uns lît verborgen in dem honc diu bitter galle.* Jüng. Titurel 1070, 4 *hiute füeze, morgen fûre: ir* (der welt) *honic hât verborgen bitter gallen.* Frauenlob Ettm. feite 110 *mit gallen füezen einen honec.* f. 117 *ob meres fluz wær galle gar, mit honc ez überfüezen.* f. 146 *in honic biute ich gallen.* f. 167 *ich fpür gallen in des honges lift.*

31,16 MSHag. 2, 364[b] *hiute füeze, morne fûr.* f. oben f. 338.

33,8 Welfch. gaft bl. 76 *wan der guote und der unguote fuln haben in ir muote bêde gedinge und vorhte ze got.*

33,22 Berthold 91 *fwer fînen riuwen und fîne buoze unz an denfelben (jungeften) tac fpart, daz ift ihm ze nihte guot.*

33,23 Walther 77, 30. 31 *fwer fich von zwîvel kêret, der hat den geift bewart.*

35,5 Walther 7, 40 *hilf uns daz wir fi (die fchulde) abe gebaden mit ftæte wernder riuwe.* Armer Heinrich 518 *fi bereite aber ein bat mit weinenden ougen.* Welfch. gaft bl. 105[b] *mit tugende und mit güete fol er baden fîn gemüete.* Gerhart 2311 *ir weinen was fô güetlich daz munt und ougen beidiu mich baden hiezen funder danc: ir kintlich*

weinen mich betwanc daz ich mit ir dô weinde. der Winsbeke 64, 1. die Winsbekin 17, 10 *ûz ougen muoſt er wangen baden: von herzeliebe daz geſchach.* pfälz. handſchrift 341. bl. 89 *mich dunket wir müezen baden alrêrſt ûz den ſünden mit reines herzen ünden, die ûf ze berge ſchiezen und ûz den ougen fliezen.* Neidhart 20, 3 Ben. *wæne ich ſündehafter in den riuwen baden.* Ald. wälder I. 44, 277 *mîn herze mit manegen leiden iſt vil ſtarke überladen: ez muoz in grôzen ſorgen baden.* Frauenlob Ettm. ſeite 35 *ſündær, wilt dû die buoze leiſten, bîhte wol. dîn ougenregen dich weſchet ab.*

35, 10 Loblied auf die jungfrau Maria aus dem zwölften jahrh. (Diemer 299, 7) *nû niſt mîner ſunden nie ſô vil, ſîner guote ne ſî mêre.*

35, 23. 24. Roland 183, 4 *daz her allenthalben vor in ſwant, ſam der ſunne tuot den ſnê.* Konrads trojan. krieg Straſsb. hſ. bl. 228[a] *ſi kunden liute ſwenden* (im kampf), *alſam diu ſunne tuot das îs.*

35, 27 *ſuonestac* auch Lanz. 8848. Paſſional 264, 58. 321, 30: aber ſchon im zwölften jahrhundert (Karajans ſprachdenkmale 96, 3) *ſuonstac.*

39, 6. 7 Eccleſiaſticus 3, 33 ignem ardentem extinguit aqua et eleemoſyna reſiſtit peccatis.

41, 4. 5 Konrad von Fuſsesbrunnen in der Kindheit Jeſu 80, 21 *ouch iſt uns dicke geſeit ez ſî ein groziu ſælikeit, ſwer ſîne freude und ſîn klagen in rehter mâze künne tragen.* Cato (Liederſaal I. 572, 471. 72) *dû ſolt ouch ze keinen tagen ze vil von dîner armuot ſagen.*

41, 18 Buch der rügen 711—716 *wie ſît ir ſô grundelôs als daz mer, dâ wazzer grôz ſtæte in fliezent und ſich dar in beſliezent, und kan doch niemer werden vol.*

42, 2 die form *huot* auch im zwölften jahrhundert, Heil. Margareta (Haupts zeitſchrift 1) 161 neben *huote* 287: ferner Dieterichs flucht 368. Pyramus (Haupts zeitſchr. 6) 178.

42, 27 der dat. pl. *walden* auch im Lanzelet 7082 im reim auf *halden.*

43, 4. 5 in dem bruchſtück eines lehrgedichts aus dem zwölften jahrhundert (Docen miſc. 2, 306. 7) heiſst es *nuo iſt maneger dem daz wirret, daz in ſîn armuot irret daz er niet mac vollebringen ſînen willen an manegen dingen, als er doch gerne tâte: der tuo als ich im râte. er bedecke ſîn armuote mit ſuoge und mit guote .... ſwaz er tugende mag geſuo-*

ren, die uobe er naht unde tag, und ſwenne ers niht getuon mag, ſô beſcheine er guoten (willen) doh.

45,12 Phyſiologus (Fundgr. 1,29) *zellit daz diu natra driu geſlahte habe. ir êriſt geſlahte iſt, ſô ſiu eraltet, ſô ne geſihit ſi nieht: ſô vaſtet ſi denne vierzich tage und naht unze ſich daz vel ab ir lôſit. ſô ſuochet ſi denne ein engiz loch an eineme ſteine unte ſliuſet dâ durch: ſô vert ir diu obere hût abe; ſô wirt ſi gejunget.* vergl. Karajans denkm. 88, 16 folg.

47,5 vielleicht iſt *vorm* zu ſtreichen; vergl. Lachmann zu Nibel. 959, 3.

47,25 *reizer* althochd. *reizari* (Sprachſch. 2,259) nur noch im Tundalus 45, 74 *ein reizære zornes unde ſtrîtes.* Meiſner (MSHag. 3,101 [b]) *reizelære.*

48,9 *irriu wîp* liederliche, der ausdruck kommt im Iwein 2895 vor und ſchon im zwölften jahrhundert Pfaffenleben 650 (Altd. blätter 1,234). auch Stricker gebraucht ihn, denn ich leſe bei Hahn 12,263 *ich klage daz wîn und irriu wîp mêr fröwent denne frowen lîp.* der Sachſenſpiegel nennt ſie *varendiu*, anderwärts heiſsen ſie *unſtætiu*, Türheims Wilhelm bl. 246[b] *keinen gebreſten ſi* (die in den zelten liegenden ritter) *hæten, wan ſi der unſtæten wîbe gar enbâren.* ſo auch Reinhart fuchs 351, wo 1623. 1627 zu leſen iſt *und gerâtent ſô verwenden* (laſcivire nach Diutiſka 2, 320[b]); vergl. Konrads troj. krieg 21614. deutſcher Cato (Birkenſtock. hſ. f. 322. Liederſaal 2,177. Altd. blätter 2, 31) *irriu wîp und ſpiles liebe machent manegen man ze diebe.*

49,21 vergl. 115,1.

51,7 auch im Sprachſchatz 1,1102 *wizziclîchen.*

51,17—22 verändert und verſchlechtert ſteht der ſpruch aus der Straſsburger handſchrift vom jahr 1385 in der Diutiſka 1,326 abgedruckt; er ſcheint mir aus Bernharts überarbeitung genommen.

'Alter lüte minne
So ich mich reht beſynne
Dryer hant ſchaden hat
wie es darnach ergat.
Zu dem erſten ſint ſy unwerd
won man ir nit vil begerd
So nimt (es) och kranken grůs
vnd daz ſelb er och tůr bezallen [*er*] *můs.'*

53,9.10 Kanzler MS. 2, 247[a] *die pflegent alle tumber ſite, die ſich des ſchament, des ſi doch ſint gêret.*

53,15.16 es heiſst hier *vorhte machet lewen zam*, da aber der angeborne mut des löwen in allen dichtungen geprieſen wird, ſo muſs ſich dieſe behauptung auf eine beſondere veranlaſſung beziehen, wo der löwe von furcht ſich bezähmen läſst. der alte Phyſiologus (Fundgruben 1, 17. vergl. 21) gibt auskunſt, *ſô ſer gât in demo walde und er dë jagere geſtinkit, ſo vertiligôt er daz ſpor mit ſinemo zagele zediu daz ſien nine vinden.* ebenſo der Welſche gaſt pfälz. handſchr. bl. 198[b] *der lewe enpfindet wol ſwanne man in-jagen ſol, ſô verſtreichet er ſin ſpor gar mit dem zagele; daz iſt wâr. dâ mite wil er daz erwinden, daz in nin müge der jeger vinden.* bei der folgenden zeile, *êren beſme daz iſt ſcham*, erklärt Benecke (Wörterbuch 108) den ganzen ſpruch dahin, 'ſo wie man den löwen durch furcht zähmt, ſo zieht die ehre den menſchen durch ſcham.' zu dieſer den gedanken abſchwächenden deutung kann ich mich nicht bekehren. wer zähmt den löwen durch furcht und auf welche weiſe jagt man ihm furcht ein? wenn noch geſagt wäre 'durch hunger'. die zweite zeile bezieht ſich gleicher weiſe auf das thier und ſeine eigenthümliche natur. das zeigt ebenfalls der Welſche gaſt an jener ſtelle, *ſwan ſich der lewe rechen wil und hât zornes niht ſo vil als er wolde, er tuot im ê mit ſlegen des zagels harte wê:* er treibt ſich ſelbſt an. *êren beſme* iſt alſo der zagel, der wegen des büſchels in den er endigt, hier zuchtruthe heiſst, wie Walther (23, 29) das wort gebraucht. dieſen edlen trieb des löwen kannte auch Boppe MSHag. 2, 379[a] *ſins zagels ſwanc in zornes twinget.*

54,4.5 in den Schwabenſpiegel 71, 18. 19 aufgenommen.

54,22.23 Moſis (Diemer 87, 3—6) *ſwer dumben herſet, der fliuſet ſin arebeit: ſwer ſô winket dem plinten, der verliuſet ſine ſtunde.*

55,16.17 *der angel* iſt der ſtachel der biene und anderer inſecten, wie er nach Stalder noch jetzt in der Schweiz, nach Schmeller 1, 78 in Baiern heiſst. man glaubt man müſſe den ſtachel drücken oder daran ſaugen, dann komme der honig, dem aber der ſtich folge. auch Walther gebraucht das gleichnis, er ſagt von den doppelzüngigen 29, 12 *in ſîme ſüezen honge lit ein giſtec nagel.* bei Frauenlob (Ettmüller ſ. 238) ſagt die *Werlt* zu der *Minne* '*in dîner freude ein dorn unwert, in dîner*

ſüeze ein angel tougen lûzen kan.' ich laſſe einige beweiſende ſtellen folgen. Antichriſt 111,42 (Fundgruben 2) von den heuſchrecken, *man ſagit daz ſie ſich vlízin wie ſie verholne bízin. die angle tragint ſie in den mundin, dâ mite tuon ſie wundin.* Pfaffenleben 561 (Altd. blätter 1, 231) *wil er daz honic ezzen, ſô ſouge er den angel.* Reinbots Georg 718 auf freude folgt leid *als daz honc, dar nâch der angel.* jüng. Titurel 2399,3 *nâch honge ſcharſen angel bieten.* Liederſaal 2,181 *diu mir unſüezen angel in ſüezez honc geworſen hât.* andere ſtellen in Beneckes wörterbuch ſeite 45 und 362, wo aber die erklärung 'in den angel beiſsen' unzuläſſig iſt.

57,2.3 Walther 31,15 *diu meiſte menege enruochet wies erwirbet guot.*

57,7 Frauenlob Ettm. ſeite 56 *ein ritter drízic jâren rîliche mac gebâren.*

57,8.9 Iwein 3580—83 *ich möhte mich wol ânen ritterliches muotes: lîbes unde guotes der gebriſt mir beider.*

58,5.6 Flore 7930 *wan daz herze dâ der haz inne lît verborgen, daz verſmelzent ſorgen ſam der roſt das îſen*; ähnliche redensarten weiſt Sommers anmerkung nach. Freidanks auffaſſung näher im jüng. Titurel 5833,3.4 *alſam daz roſt den ſtahel und îſen izzet, alſô tuot leit dem herzen, ſwâ liebe rehte niht vergizzet.* Berthold 200. 201 wendet das gleichnis auf den haſs an, *wan in (den menſchen) izzet der haz in dem herzen, als der roſt tuot îſen.*

58,11.12 Walther 42,7.8 *ich bin einer der nie halben tac mit ganzen fröiden hât vertriben.*

59,20.21 der ſpruch mit denſelben worten in dem deutſchen Cato (Liederſaal 3,171. Birkenſtock. handſchr. f. 312).

60,23.24. 61,1.2. Frauenlob Ettm. ſeite 63 *ein lop daz mit der volge ûz wîſem munde gât, daz lop beſtât*; vergl. Einleit. xciv.

62,2.3 Reinart 181. 182 *en hout bîſpel, vîants mont ſeit ſelden wol.*

63,14 *ſwer ſich ſcheltens wil begân* erklärt die anmerkung z. Flore 3146 'wer vom ſchelten leben will, wer das ſchelten zu ſeinem gewerbe macht': war um nicht einfacher 'wer ſich auf ſchelten einlaſſen, mit ſchelten befaſſen will', wie unten 171,11 und bei Walther häuſig: Hermann von Fritzlar 213,15 *ſich kouſes begân*, Engelhart 1075 *des diu natûre ſich begât.*

63,20 Konrad von Würzb. MS. 2,205[b] *ſwer an dem ende wol gevert, den hât frô Sælde gêret.* jüng. Titurel 5900, 3. 4 *ſwaz grôzer wirde hât ein*

anegenge, nimt ez ein ſwachez ende, ſîn êren dôn der klinget niht die lenge. ſ. Einleit. xci.

64,12 Prov. 15, 1 reſponſio mollis frangit iram. Rabenſchlacht 121, 5. 6 *uns ſaget dicke dez mære 'ſüeziu wort benement grôze ſwære'.*

64,18. 19 Welſch. gaſt bl. 11ᵇ *ſwer in zorn hât ſchœne ſite, dem volget guotiu zuht mite.* der Winsbeke 24, 6 *gezoumet rehte ſî dîn zorn.*

64,24 *ſwer im zorne frâget wer er ſî* erklärte mir Benecke durch die annahme *er* ſei der gegner, den der zornige anrede und den er durch die frage herab würdigen wolle; aber kühn wäre dies *er* hier geſetzt. ſoll durch die frage die bewuſstloſigkeit in der leidenſchaft ausgedrückt werden? Heinrich von Morunge MS. 1, 53ᵇ *ich weiz wol daz ſi lachet, ſwenne ich vor ir ſtân und enweiz wer ich bin.*

65,5—11 ſchon Iſidor ſagt lib. ſententiar. 1, 27 erunt autem quatuor ordines in judicio und ſo auch in einem gedicht der Vorauer handſchrift; vergl. Diemer z. 102, 14. ſodann gehört noch hierher eine ſtelle aus einem beiſpiel Strickers, die in Lachmanns abhandlung über den eingang des Parzivals ſ. 5. mitgetheilt wird, und die eine verſchiedene auffaſſung enthält. danach iſt bei dem jüngſten gericht ein viertel der menſchen der helle unabwendbar verfallen und zwar auf dreifachem wege. erſtlich die im unglauben verharren: ſodann die verzweifeln, ſich für verloren halten und keine hilfe ſuchen: endlich die auf gott zu groſses vertrauen ſetzen, die ſich nemlich darauf verlaſſen daſs er ihnen, wie ſie immer leben, das himmelreich öffnen werde, weil Chriſtus die buſse für ſie übernommen habe. dieſe letzte iſt die dritte ſtraſse, die Freidank nicht näher bezeichnet: aber auf das, was Stricker ſagt, geht hinaus, was in dem gedicht der handſchrift δ vorkommt, *diu dritte (ſtrâze) iſt, ſwer ſündet ûf gedingen und trœſtet ſich unſtæter jugent.* ſchade daſs der Renner 20877—89 nur von dem wege zum himmelreich redet, indem er Freidanks worte 66, 13—20 umſchreibt.

66,20 der alles was er hat hingibt und ſelbſt von almoſen lebt.

67,6. 7 ich beharre bei meiner erklärung und verwerfe die erkünſtelte, die Benecke im Wörterbuch ſ. 254ᵇ vorbringt, 'durch zauberſprüche kann man nie glühendes eiſen beſprechen, daſs jedermann es anfaſſen kann ohne dadurch verbrannt zu werden.' es iſt ja hier von der kraft der zauberſprüche die rede, nicht von ihrer unzulänglichkeit; *îſen* iſt der nominat.

67,19—22 derſelbe gedanke in der ſtrophe eines unbekannten dichters (MS Hag. 3, 440[b]).

Der tiuvel iſt ein lügenære
und iſt doch dâ bî vil gewære,
der im gedienet, daz er deme nimmer ungelônet lât.
mit willen kan er dienſt vergelten:
daz tuont die kargen herren ſelten,
die vergezzent maneges dienſtes, des man in gedienet hât.
des entuot der tiuvel niht:
ſwie gar er ſî ein bœſe wiht,
er lônet doch in allen,
die im gedienet hânt mit flîze.
den bœſen herren zitewîze
kan er ſchallen,
die dienſtes ungelônet lâzent daz ſi deſte wirs gevallen.

67,25 vergl. Haupt z. Winsbeke 8, 9.

69,5—8 noch eine ſtelle aus dem Welſchen gaſt bl. 211[a] *daz fiur unde der arge man diu gelîchent ſich dar an, daz in bêden niht genüeget. daz fiur brinnt, diu erge füeget wie ſie erfülle dez guot.*

69,9—12 Cato (Liederſaal 1, 563. 564) *dû ſolt ouch wizzen, ſwâ du gâſt, daz dû drî vîent hâſt. die vinde nemne ich alleine: der êrſte iſt diu welt unreine, dîn eigen lîp der ander iſt, der dritte des argen tiuvels liſt.*

69,21.23 Welſch. gaſt bl. 121[b] *der (pfaffe) ſol guotiu bilde geben mit kiuſchem lîbe, mit reinem leben, mit guotem werc, mit rede ſchœne,* und nochmals bl. 134[b] kommt er darauf zurück. Grieshabers predigten 2, 34 *dâ von ſo wære einem ieglîchen lêrer nôt daz er ſînen undertânen guotiu bilde für trüege.*

70,9 weitere nachweiſungen über *hulwe* liefert Hahn zu Strickers kleinern gedichten XII, 199; auch bei Enenkel (Rauch ſcript. rer. Auſtr. 1, 291) *werfen in ein hulben.*

70,13 zu der redensart *ſwer des hæle niht enhât* vergl. Grammatik 4, 247.

71,7.8 Wackernagel in Haupts zeitſchrift 6, 283. Diez poesie der troubad. 129.

71,17.18 dieſer ſpruch aus Freidank in der erzählung vom ſperber (Liederſaal I. 232, 349. 50).

72,1 Ulrichs Wilhelm pfälz. hſ. bl. 164[c] *diu diet iſt unberihtet, ſwâ der künec iſt ein kint.*

72,8 *guot umb êre nemen* eine ſprichwörtliche redensart, ehre für äuſsern vortheil und gewinn aufgeben: man ſol *êre für daz guot nemen.* Spervogel MS. 2,227[a] *erſt tumb ſwer guot vor êren ſpart.* Hartmann vom fahrenden volk, Erek 2165. 66 *ſwaz der diete dar kam, der guot umbe êre nam, der tet man niht eines rât.* Strickers Karl 4[a] *die guot umb êre nâmen.* meiſter Kelin MSHag. 3, 22[a] *vil maneger ſprichet 'ich nim guot umb êre'.* Reinmar MS. 1,79[b] *mêr umb êre ſol ein man ſorgen denn umb ander guot.* Lutolt von Seven MSHag. 3, 328[a] *die biderben nâmen êre für daz guot.* Friedrich von Sunburg MS. 2,211[a] *ſwer giht der guot dur êre neme, daz ſich der ſêre ſünde, der liuget alde ez ſündet der, der aller meiſt dâ gît dem kriſten, juden.* Kanzler MS. 2, 239[b] *ſwer guot für êre minnet, ſîn guot ân êre gar zergât.* Schwabenſpiegel 16, 30—32 *ob ein ſun ze einem ſpilmanne wirt, daz er guot für êre nimt wider ſînes vater willen, unde daz der vater nie guot für êre genam,* dann verliert der ſohn das erbrecht; vergl. 255, 14. in Konrads von Würzburg Klage der kunſt MSHag. 3, 336[b] wird der verurtheilt, *der künſteloſer diete guot umb êre gebe* um von ihnen, den unwürdigen, geprieſen zu werden.

72,16 *engen rat* erkläre ich jetzt durch einen kurz und ſcharf geſaſsten, entſcheidenden, nicht, wie W. Wackernagel im gloſſar zum Leſebuch, durch einen beſchränkten: ſo ſteht in Türleins Wilhelm 3[a] *enge bediuten.* zu den ſchon angeführten ſtellen noch folgende, Herbort 6694 *rede kurz enge und ſmal.* Paſſional 314, 23 *diu künegin was vil ſwinde dar ûf an engem râte.* Konrads troj. krieg Straſsb. handſchr. bl. 296[d] *mit wîſen liuten enger rât die beſte kraft an râte hât.* Renner 4223 *dô ſi ſâzen in engem râte,* als eine entſcheidung muſte gefaſst werden. noch Hans Sachs gebraucht den ausdruck in dieſem ſinn; die ſtelle iſt Grammatik 4,883 angeführt. der gegenſatz iſt *langer rât*, Welſch. gaſt bl. 201[b] *man ſol lange gedenken waz man tuo und ſnelle tuon daz: ietwederz ſîn reht hât, langer rât und ſnelliu getât.* vergl. Reinaert 2492 *Îſingrîn ende Brûne die vraet hebben nu den nauwen raet metten coninc openbare.*

72,17.18 wenn man einem fürſten rat ertheilt, ſo merkt man auf welche weiſe er will gerühmt werden, auf welches lob er anſpruch macht. denſelben ſinn gewährt der ſpruch in dem alten druck des deutſch-

lateinifchen Freidanks bl. 33[b] *man fiht bî dem nefte wol wie man den vogel loben fol.* leicht möchte diefer bildliche ausdruck der urfprüngliche fein, zumal er in ähnlicher weife noch heutzutage fortlebt, Simrocks deutfche fprichwörter 353 'man fiehts wol am neft was für vögel darin find.'

73,7 *die alten erben* in der bedeutung von vorfahren, eltern. auch in dem alten bruchftück von Ernft (Fundgruben 230, 1) *mîn lant dat mir — von allen* (l. *alten*) *erven ane kumen is.*

73,18 Der jüngfte tag (Haupts zeitfchr. 1, 123) 222 *fô vervallent die bürge die dâ durch übermuot geworht wurden.*

74,4 Renner 23357 *alle künge ûf erden mit ir hern mügen fich der flöhe niht erwern.*

74,18 Chronicon falernitanum c. 11 (Pertz 5. 478, 46) kaifer Karl verlangt dafs fich ihm Arichis der langbardifche herzog von Benevent unterwerfe, 'unum eft quod quæro, ut armiger meus unus miliarius fiat'. fo trägt man *daz wâfen* der minne (Parz. 130, 4), des todes (z. Wigal. 7797), der unfreude (Stricker XII, 21), der welt (Docen mifc. 2, 221); vergl. D. mythol. 807.

74,26 Schwabenfpiegel 147, 12 Wackern. *der der wârheit ze vil fwert, der wirt der werlde unwert*; vergl. Einleitung xc.

75,2.3 *fwer die wârheit fuorte und die ze rehte ruorte* wer die wahrheit vorbrächte, aufführte, eigen hätte und fie, wie es recht ift, förderte, geltend machte. fo in Strickers kleinen gedichten 7, 63 *ob dû die wârheit füereft und die lüge ninder rüereft.* Gudrun 195, 2 *brant füeren* herbei führen, ftiften. Konrads Alexius 1298 *den fiechen allen wart befchert daz fi gefuntheit fuorten* ihnen zu theil ward. wir fagen in diefem finne 'ich führe den namen'. *rüeren* hat eine ähnliche bedeutung, anregen, Servatius 1454 *die wârheit begunde er rüeren.* 608 *diu fchrift niender rüeret daz ie iemen fînen gelîchen erfunde.* Erek 5955 *verfluochet fî der tac, daz ich die rede ruorte.* Winsbeke 21, 5 *dem ors die kraft rüeren*; vergl. Rabenfchlacht 648, 3. Strickers Karl 69[b]. 72[a]. Konrad von Würzburg MS. 2, 202[b] *fwer lûter lop wil rüeren, des er niht fol füeren, dem wirt ez fô fchedelich daz der dar an verfêret wirt.* Paffional 174, 48 *daz houbet rüeren.* 272, 69 *daz wort daz ich hie rüere.* Lohengrin feite 131 *gein dem mîn herze ie haz von fchul-*

den ruorte. Teichner (Liederſaal 2, 538) *ſît ich dâ ſwîgen müeſte, daz mich nieman ſchelten liez und mich ouch zer tür ûz ſtiez, ſô ich die wârheit ruorte an* und (2, 536) in anderer faſſung *ſwer die wârheit wirſt enbor, vor den ſpert man tür unt tor.*

75,7 die heimliche ehe iſt gemeint.

76,21.22 ähnlich im Welſchen gaſt bl. 166[a] *ſwer niht behaltet herren reht, der ſol billîchen ſîn kneht.*

77,8.9 Welſch. gaſt bl. 197[a] *wan die übelen ſol er verdrücken und die guoten zuozim zücken.* Helbling 4, 337—340 *die mir ze Wienne ſint gereht, die wil ich für zücken und die nider drücken, ſi ſîn alt oder kint, die nâch dem herzogen ſint.*

77,16.17 auch bei Frauenlob (Ettmüller ſeite 221) *ſchepfte ich wazzer mit eim ſibe.* Teichner (Liederſaal 2, 536) *ein ſip daz wirt niemer wazzers vol, ſwaz man dar in ſchepfen tuot.*

78,11 Karajans denkmale 10, 5. 15, 20 *nieman iſt gotes kint wan die daz reht wurkende ſint.*

78,22 *driu,* auch metriſch beſſer, iſt die richtige lesart, denn was z. 21 enthält, wird nicht mitgezählt und dient als ein gemeinplatz nur zur ausfüllung.

79,7 meiſter Stolle MSHag. 3, 10[b] ſagt von der frau Ehre *ſi kleit daz wîsheit erbet niht und edeliu tugent; daz ſi got gekleit.*

79,16 *tübel* döbel, ſtumpfer hölzerner pflock, womit die bodenſtücke des faſſes feſt verbunden werden, was bei Ducange unter incaſtraturæ erklärt wird; vergl. Sprachſchatz 5, 352 *tubil* ſchlucht, einſchnitt (noch heute in der Schweiz gebräuchlich): *tubili gitubili* incaſtratura. Heinrich von Meiſen 4053 *daz vil freislich übel, daz in uns haftet als ein tübel.* Renner 957 *lüge iſt ſünden und ſchanden tübel.* 16607 *vorhte und ſchame ſint êren tübel.*

79,19—24 verderbt als rätſel in Haupts zeitſchrift 3, 28 ein nagel helt ein eiſen, ein eiſen ein pferdt, ein man ein ſchloſs, ein ſchloſs ein man; vergl. Einleit. XCVII.

79,29 *ſolher êre,* wie auch die Magdeb. handſchrift hat.

80,10.11 *ſwîgen iſt diu beſte witze in manegen liuten* Liederſaal 3. 562, 54.

80,25 *ſwer in guot und êre ſeit* zuſpricht, ihnen als eigen beilegt. Parzival 165, 22 *ſîn wunde und harnaſch ſwære — im müede unde hunger ſa-*

gete. heil. Elſabeth (Diut. 1, 477) gott, *dem êre und êweclîche tugent geſagei ſî.*

80,26 *ſwa* AC, *wa* Bcd. beſſer wohl eine frage, *wâ diu witze weſen ſol?*

81,21 wenn die glocke geläutet wird, laufen die narren zuſammen.

82,8. 6 vergl. Deutſche mythol. 645. in der anmerkung iſt verdruckt Calenberger für Lalenberger. Diutiſka 2, 77. 107 und Hätzlerin 270ᵇ *unwîſiu wort und tumbiu werc trîbe ich Elblîn von Eſelberc*; Graff meint es ſei der name des dichters. Pfälz. handſchr. 341. bl. 78 *die werdent âne meil und kument ze ſtætem heil ûf die burc ze Tugentberc; dâ ſint erkant des wîſen werc.* in der erzählung von der frau Ehrenkranz (Liederſaal 1, 385) heiſst es *in mînem hûs Belîbentriu* und *dâ ze Harrenberc in dem lant Hoffenheil.* vergl. Haupt z. Winsbeke 45, 7.

82,11 Reinmar von Zweter MSHag. 2, 186ᵇ *ſo erkent man doch den eſel bî den ôren.*

82,14 Reinmar von Zweter MS. 2, 128ᵇ *die mit entlêhenter wirde fuoren.*

85,5 über die redensart *im ſacke koufen,* die auch Diutiſka 1, 325 aus Freidank genommen iſt, vergl. Haupt z. Winsbeke 63, 6.

85,19 pfälz. handſchr. 341. bl. 127 *doch hân ich micheln man geſehen, dem man zuht und fuoge muoſte jehen, und einen kleinen ſo ungefüegen, daz al die werlt mohte genüegen.*

85,23 Magdeb. handſchr. bl. 25ᵇ *id enis neyn ſulues mer.* eine verderbte ſtelle bei Helbling 15, 372 '*deham ſelb iſt niur einer*': *dez iſt daz lant allez vol* enthält wohl denſelben ſpruch, denn ich beſſere *dehein ſelbſelbe iſt mê wan einer* 'nur einer iſt von niemand unabhängig', womit gott gemeint wird, deſſen macht, wie Helbling hinzuſetzt, überall durchdringt, die erde erfüllt. denſelben gedanken drückt Frauenlob (Ettm. ſ. 159) anders aus, *got iſt ein ungeſchaffen weſen.* allein der ſpruch war wohl alt und man kann ſagen kirchlich, in Notkers pſalmenüberſetzung (ſ. 11) ſteht *got der* (id ipſum) *ſelbſelbo heizet.* in den denkmälern der folgenden zeit habe ich zwar dieſe eigenthümliche zuſammenſetzung nur noch bei dem öſtreichiſchen Enenkel (Rauch ſ. 287) gefunden, und als ungewöhnlich wird ſie in den handſchriften Freidanks und Helblings verſchwunden ſein, aber ich trage kein bedenken ſie herzuſtellen, zumal bei Freidank das metrum dies fordert und das wort im ſiebenzehnten jahrhundert wieder auftaucht:

Opitz 2, 224 (Amſterd. 1645) ſagt *ſelbſelbſten*, ein anderes beiſpiel Grammatik 3, 6.

87, 6. 7 B allein hat die richtige lesart. die eule iſt nicht freigebig und hält das zuſammen geſcharrte feſt. die Schande rät dem ungaſtlichen ritter (Liederſaal 1, 525) den harfen- und ſpielmännern ſein thor zu verſchlieſsen: frau Ehre wirft ihr daher vor *ſô lêreſt du'n in hiuwen wîſe leben.* Freidank klagt hier wie Walther (26, 33—35. 84, 18. 19) über den mangel an freigebigkeit bei den fürſtlichen höfen.

87, 8 Walther ſagt (84, 17. 18) gleicherweiſe *ze Nüerenberc was guot gerihte, daz ſage ich ze mære. umb ir milte frâget varndez volc: daz kan wol ſpehen. die ſeiten mir ir malhen ſchieden danne lære.*

88, 15 Heinrichs Krone bl. 1[a] *ſwer den rûhen ziegel tweht, der ſiht ie lenger dicker hor.*

89, 2—9 der gegenſatz zwiſchen *beſte* und *bœſte* auch 90, 25. 26. 105, 15. 110, 24. 120, 14. Walther 26, 29. 30 *diene manne bœſtem, daz dir manne beſte lône.* Gudrun 1263, 3 *ê was ich diu beſte, nû hât man mich zer bœſten*; vergl. 1264, 1. Iwein 144. 145 *der bœſte iſt dir der beſte und der beſte der bœſte.*

89, 11 *der ſwache gruoz* iſt verächtliche behandlung, geringſchätzung; vergl. Nibel. 1796, 2.

89, 12 Tanhauſers hofzucht (Haupts zeitſchrift 6) 141 *ich hœre von ſümelîchen ſagen (daz iſt wâr, daz zimet übel) daz ſi ezzen ungetwagen.*

90, 19. 20 auch die Magdeb. hſ. hat den ſpruch zweimal, bl. 16[a] und 39[a], doch jedesmal in dieſem zuſammenhang mit 17. 18.

92, 12 *laſtern* finde ich nur Anno 816. Diemer 356, 22. Reinhart fuchs 1399. Hermann von Fritzlar 165, 30 und Ortnit ſ. 71, ſpäterhin bei dichtern nicht mehr; das althochdeutſche *laſtarôn* (Sprachſchatz 2, 99) kommt häufig vor.

93, 8 der wallach war kein ritterliches pferd, Wackernagels leſebuch 589, 13 *man ſiht nu hengeſtritter vil, die doch wol roſſe wæren wert.*

95, 11 *daz iſt wol*, wie 179, 6 *ez iſt wol*; vergl. zu 127, 3.

95, 16. 17 Walther 79, 24 *mâc hilfet wol, friunt verre baz.*

95, 18. 19 W. Wackernagels Baſler handſchriften ſeite 36 aus dem vierzehnten jahrhundert *bewærter friunt* [*und*], *geſtanden ſwert diu zwei ſint grôzes guotes wert.*

96, 16 Kolocz. 103 *und wære ich in dem vierden lant, ich wolde gerne komen her*; vergl. Grammatik 4, 958.

97, 26 f. oben feite 338.

98, 11 Herant von Wildonie 23, 159 *wîplîn diu man dâ vindet ringe veil*; vergl. Freid. 16. 17.

99, 17 Tirol und Fridebrant MS. 250[a] *ſun, du ſolt dîn êlich wîp haben liep ſam dîn ſelbes lîp.*

100,6.7 Walther 91,35—92,2 *iſt aber daz dir wol gelinget, ſô daz ein guot wîp dîn genâde hat, hei waz dir danne fröiden bringet, ſô ſi ſunder wer vor dir geſtât, halſen, triuten, bî gelegen. von ſolher herzeliebe muoſt dû fröiden pflegen.*

100,8.9 Heinrichs Krone bl. 69[a] *wan minne den ſchiuhet, der ir allez fliuhet vor.* Konrads troj. krieg 2421 *die liute—ſprechent der ſi* (*die minne*) *ſuochen beginne, daz ſie fliehe den.*

101, 4 Kaiferchronik bl. 27[c] *bit ſi vlîzeclîche des lîbes.*

101, 11. 12 Lanzelet 5879—83 *ſtarkiu huote und ungetriuwer muot diu machent ſtætiu wîp unguot.* MSHag. 3, 418[a] *huote machet ſtæte frouwen wankelgemuot.*

101, 13. 14 David von Augsburg (Pfeiffers myftiker 1) 368, 23 *minne wil frî ſîn: iſt ſie betwungen, ſô iſt ſi niht minne, wan ſi ſelbe mac niht betwungen werden.* vergl. Haupt z. der Winsbekin 32, 4.

102, 15. 16 Teichner (Liederfaal 3. 367—70) *maneger hîrât ûz den landen nâch dem glanz mit zehen ſchanden und lât eine neben ſich niur mit eime breſtelîn.*

102,20—23 Welfcher gaft bl. 64[a] *ſwaz ein man mit wîben tuot, daz ſol allez weſen guot: daz reht habe wir uns gemaht mit unſers gewaltes kraft*; vergl. Simonides Amorginus von Welker f. 48. Leutolt von Seven (MS. 1, 163[a]) *vinden wir an Einer lîbe miſſetât, dâ bî Einiu tûſent wîbe tugende hât.*

103, 1. 2 Renner 12776 *ob ein frouwe miſſetuot, dâ bî hânt hundert ſtæten muot: ſwer die mit jener ſchelten wolte, der tæte anders denne er ſolte.*

104, 26. 27 Frauenturnier (Kolocz. 87, 406—410) *ſi kunnen brechen hertiu ſper: daz iſt ein michel wunder, ſi ligent ſtæte under unde behaltent doch den prîs, der man ſi junc* (l. *tump*) *oder wîs.*

105, 1. 2 Reineke vos 1157 *de heſt ſyne ere nicht wol vorwart, de ſus ſyn wyf mit ener andern ſpart.*

105, 8 Flore 5334 *ez iſt ein nôt ſwer eine âne geſellen treit nâhe gândiu herzeleit in ſîme herzen verborgen.*

105, 19 *des tiuvels er engiltet* er macht nichts daraus, wie wir ſagen 'er kümmert ſich den teufel darum'; vergl. Deutſche mythol. 966.

106, 6—9 Marienlieder aus dem zwölften jahrh. hanöv. handſchr. bl. 23[b] *dû heizes vrowe inde bis ouch alſô: wan dû, vrowe, hâs gemachet vrô ſô wat in himele inde in erden is. dû vrowe van vroweden geheizen bis, wan dû trûrikheit enruorde dich nit.* darum nennt Konrad (MS Hag. 2, 330[a]) Maria *frouwe aller freude.* Konrad von Heimesfurt 215—17 läſst den engel Gabriel zur jungfrau Maria ſagen *aller fröuden frouwe, fröuwe dich: joch fröwet von dînen fröuden ſich ſwaz fröude dâ ze himel iſt.* Stricker (Haupts zeitſchr. 7, 495) *ſi ſint ſô guot für allez guot, die frouwen ſint und fröude gebent.* wenn Lichtenſtein 660, 9 ſagt *ſi frowe ob al den freuden mîn* ſo bezieht ſich das wol auf dieſe etymologie, möglicherweiſe auch Gudrun 4422 (1105, 2) *diu freudenlôſe frouwe.* noch weiter führt ſie aus Frauenlob ſ. 111 Ettmüller, *frô von der luſt, wê von der burt,* und ſ. 113 *wê ûf ein frô geſtempfet, wan ſi uns tragent ein lebendez frô in ſpilnder ougenweide. ein frowe diu mac ſich fröuwen wol an lebender fruht.* Morolt 2, 1144 *ſwâ frouwen ſint, da iſt freude vil.* MSHag. 3, 417[a] *frouwen fröuwent verre baz danne ein rôſe in touwe naz.* vergl. z. 103, 25. 26.

106, 10. 11 Karajans denkmale 12, 12 *er iſt charl, dâ iſt ſi chone (daz iſt ein vil altiu gewone), daz kint daz iſt daz dritte reht.*

106, 20. 21 meiſter Kelin (MSHag. 3, 22[b]) *ſwer ſîme dinge in dirre werlde rehte tuot, dem mac an ſîme adel wol gelingen.* Türheims Wilhelm bl. 125[a] *ſwâ man dem rehte reht tuot, dâ wirt daz reht behalten.*

107, 23 vergl. Sommer z. Flore 36 *wan ie daz lîhter bœſer iſt.*

107, 24—27 Dieterichs flucht 7935 *betwungen dienſt wirt nimmer guot, ſwer dienſt betwungenlîchen tuot, dô mac wol ſchade von ûf ſtân.*

108, 7 Helbling 8, 1 *gewonheit diu iſt rîche.* jüng. Titurel 5344, 3 *gewonheit iſt noch rîcher dan natûre.* vergl. z. Flore 7635.

108, 11. 12 Hätzlerin ſeite 144, 109 *ein ieglich herz ſich dâ nâch ſent als ez dan vor iſt gewent.*

108, 15. 16 Walther 108, 17. 18 *der guote wîn wirt ſelten guot, wan in dem guoten vazze: wirt daz bereit ze rehte wol, ſô habet ez den wîn.* Frauenlob Ettm. ſeite 58 *edel wîn muoz nieten von ſwachem vazze âſmackes ſich*; vergl. Einleit. xc.

108, 17. 18 latein. ſprichwörter aus dem zwölften jahrhundert (Altdeutſche blätter I. 11, 46) unde homo conſueſcit vix unquam linguere neſcit; vergl. Einleit. c.

109, 6. 7 *vaſtet*, wie alle handſchriften leſen, iſt in der bedeutung von *büezen*, die ſich leicht ergibt, ſchon durch den Schwabenſpiegel (cap. 287 ſ. 268 Wackernagel) und andere ſtellen beglaubigt. volle ſicherheit meiner erklärung des ſpruches gewährt Türheims Wilhelm bl. 197[d], wo er ebenfalls vorgebracht und nur in entgegen geſetztem ſinne angewendet wird, *lâ dînen untrôſt raſten: den man ſol niemen vaſten, ê er doch vor im tôt gelît.* ſtatt *ſlahen* hat die Magdeb. hſ. *irſclan.* entſcheidend iſt auch eine ſtelle in einem gedicht des zwölften jahrhunderts (Vorauer handſchr. bei Diemer 348. 349), *ſwanne der man vihtet, ſîn wâfen ûf rihtet, ſô kêret der manſlecke deme ſwerte daz eine ecke uber ſîn ſelbes haubet: ſô wirt diu ſêle ertaupet. den lemtigen ſol er* (l. *man*) *vaſten, den tôt lâzen raſten; im niſt dere vaſten pornôt: er hât ime ſelben getân den tôt.* hierher gehört vielleicht auch eine andere ſtelle bei Diemer 308, 12. 13.

109, 12 Räthſel und fragen in Haupts zeitſchrift 3, 34 *ein frâge, wer geſchrîen habe daz ez diu ganze welt hôrte. antwurt, der eſel in der archen Nôê.*

109, 18 *gamâlîôn* iſt das chamäleon (lacerta chamæleon), von dem ſchon die alten, weil es lange ohne ſpeiſe aushält, glaubten es lebe von der luft; mehr ſagt auch Freidank nicht, der Meiſner Mgb. 38[b], Frauenlob Ettm. ſeite 27. Hug im Renner 18734 folg. ausführlicher *ein tier heizt gamâlîôn* (ſo in der Frankfurter handſchrift, der druck hat *camelion*), *dâ ſchrîbent die meiſter wunder von, daz der luft ſîn ſpîſe ſî, und ſwelher varwe ez wone bî, nâch der werde ſîn balc gevar.* ironiſch äuſsert Boppe MS. 2, 236[b] bei der forderung unmöglicher

dinge *gamâlêôn ſol niht wan der erde leben.* Reinbot geht weiter, 3879—80 *gamâlêôn des luftes lebet, der ſiben mîle über der erden ſwebet,* und der jüngere Titurel 2757 *gamaniol* (l. *gamâlîôn*) *vil hôch gelente vierzehn mîle oberhalp der erde, und lebet niht wan luftes:* ferner 4755 *von dem galadrôt* (l. *gamâlîôn*) *ſô ſagt er mære wie er in den lüften gêt nu ſwebende und ſîne jungen brüetet, biz daz ſi mit im ſchône fliegent lebende.* Heinrich von Müglin (heraus gegeben von Wilh. Müller) ſeite 24 *ich lebe dîns trôſtes ſunder wân reht ſam der luft gamâlîôn.* Hätzlerin 219ᵇ, 104 *freut in den lüften ſich gamâlîôn gên mîner wünne.* Liederſaal 1, 203 wird geſagt *gamâlîôn* nehme die farbe nach der luft an. über die verwechſelung des *gamâlîôn* mit dem *karadrîus* ſ. unten z. 143, 7.

109,26 Neidhart MSHag. 3, 225ᵃ *hunt an einer lannen.* Morolt 51ᵃ *twingſt dû den alten hunt in bant, ſo maht dû hüeten dîner hant.*

110,17 *gelückes rat* iſt von W. Wackernagel in Haupts zeitſchrift 6, 135. 136 erörtert.

110,25.26 Stricker (Jahrb. der Berlin. geſellſchaft 8, 289) *diu werc werdent ſelten guot, diu man ân guoten willen tuot.*

111,6.7 jüng. Titurel 4151, 1. 2 [*ſterne*] *würze wort und ouch geſteine diu hânt krefte niht wan von des krefte, der kraft an allen dingen was gebende.*

112,1.2 Welſcher gaſt bl. 218ᵃ *ſwelh man gît und gît drât, wizzet daz er zwir gegeben hât*; ſ. Einleit. XCIX.

112,3 Welſcher gaſt bl. 220ᵃ *er ſprichet alle tage 'morgen'.*

112,4 vergl. Erek 4073, wo wohl zu leſen iſt *wæn dû ein abeleite biſt.*

114,23 wer das gold als ſchmuck am leib trägt. Hochzeit (Karajans denkm.) 19, 8—15 *die frowen zieret daz golt: von diu iſt ſi ime holt. diu iſt nie ſo hêre noch ſo rîche, ſi treit an barer lîche die bouge joch daz vingerlîn: wie mag iz ir luſſamer ſîn? ſiu ſpannet fur ir bruſte (daz iſt geworht mit liſten) ein guldîn gewiere, daz iz ir den lîp ziere, wan ſi ſchône dâ mite gât.* Gottfrieds lobgeſang 70, 6 *du ſpien dîn golt an blôze hût.*

114,27 Gudrun 2596 (649, 2) *gelücke daz iſt ſinewel ſam ein bal.*

115,2.3 Lanzelet 5989—91 *da enwas nieman ze ſtunde, der ir den nüſchel kunde gelegen wol ze rehte.* das wort war früherhin häufig in ge-

brauch: *nufche* Anno 648. Rother 3087. *nufke* Diemer 20, 8. 286, 1. *nüfchel* Rother 392. Äneide 780. 1306. 12687. ferner Lanzelet 6035. 6045: auch *nufche* 5612. im 13ten jahrhundert wird es felten, ich finde es nur noch in Heinrichs Krone bl. 90d und bei Neidhart 24, 2 Ben. *nüfchelîn*; die andern dichter verfchmähten es. erft in einem ofterfpiel des 15ten jahrhunderts (Wackernagels lefeb. 1015, 39) kommt es wieder zu tag.

115, 14—17 von der freiheit der gedanken redet Walther 62, 19 wie Freidank hier und 101, 6. 122, 7; ftellen bei anderen habe ich in der Einleitung xci nachgewiefen: dazu füge ich noch Hartmanns büchlein 1, 916. 917 *ich hân gewaltes wan den muot und den frîen gedanc.* die Winsbekin 15, 1 *gedanke fint den liuten frî und wünfche fam.* Reinmar von Zweter MSHag. 2, 188b *gewalt mac melden underftân. gedanke muoz man ledicfrî ungevangen lâzen gân; ez wart nie keifer künec fô hêr, der gedanc und merken künne erwern.* Helbeling 4, 233. 315 *gedanke fint frî.*

115, 22. 23 eingerückt ift der fpruch in die erzählung Frauenlift (Kolocz 113, 642. 43), wo er aber nach unferm text wird zu beffern fein.

115, 27 Teichner (Liederfaal 1, 457) *ich bin fô ungeflaht daz ich niempt niht mêr getrou denn daz ich mit den ougen fchou oder vor in henden hân.*

116, 1 Hartmann büchlein 1, 1186 *du folt ân Kundich helfen mir.* Tanhaufer MS. 2, 67b *her Schaffeniht.* jude Süfskind MS. 2, 178b. 179a *Wâhebûf, Nihtenvint, her Bîgenôt von Darbîân, her Dünnehabe.* Helbeling 15, 512 *Getrûtfinniht.* Apollonius 3764 *Entriuwfinniht.* Rauch fcript. rer. auftr. 2, 311. 312 ein ort *Trûfinniht.*

116, 10 *tûfent manne fin* fagt ebenfo Veldeke Äneide 109, 41. Reinmar MS Hag. 1, 188a. Lichtenftein 48, 7. Strickers Karl 121a.

116, 25. 26 Friedrich von Schwaben (Berlin. handfchr. bl. 129) *ir fît ûf iuwerm pfert ze gœhe: ir fult rîten efel wæhe.*

117, 26. 27 Morolf II. 642. 43 *dû hâft gefprochen fider 'die einen gênt ûf, die andern nider'.*

118, 23 Renner 1238 *fwer tihten welle, der tihte fô daz weder ze nider noch ze hô fîns finnes flüge daz mittel halten.* Kindheit Jefu 97, 37 *fîn lêre er im her für zôch weder ze nider noch ze hôch.*

118,27. 119,1 Kaiferchonik bl. 79[b] von Juftinian *der fteic von tugenden ze tugenden.* Roland 1,24 von Karl *ie baz unde baz fteic der herre ze tugende.* Albertus 788 von Ulrich *fus er von tugende hin ze tugende trat.*

119,9 Welfcher gaft bl. 154[a] *ir (der unmâze) gefchoz ift âne veder gar.*

119,18 aus dem zehnten jahrh. (Wackernagels lefebuch 1,123) *ube man allíu dier furhtin fal, nehein fô harto fô den man.*

120,5 Spervogel MSHag. 2, 373[a] *êft hiute mîn, morne dîn: fô teilet man die huoben.* Lichtenftein 207, 20 *fie wâren breiten huoben holt.*

120,14 der gegenfatz auch bei Walther 26, 29 *fun, diene manne bœftem, daz dir manne befte lône.*

120,27 *mate* habe ich vorgezogen weil es die handfchrift der erften ordnung (hier die einzige) gewährt, gegen *wife* der fieben andern handfchriften der zweiten, denn *wifke* in der Magdeb. ift die niederdeutfche form; überdies würde das feltnere wort die vermutung für fich haben. *wife* gebrauchen füddeutfche wie norddeutfche dichter, Herbort 14339. Athis A[x], 85. B, 142. Erek 186. 7035. Iwein 4464. Wolframs Wilh. 56, 12. Strickers Karl 26[a]. Reinbots Georg 3036. Göli MS. 2, 57[b]. Konrads trojan. krieg 3970. 14561. Ortnit feite 69. Lohengrin f. 44; bei Walther kommt das wort nicht vor. der Sprachfchatz 2, 658 hat keinen beleg von *matâ*: im 13[ten] jahrh. ift es felten, Lanzelet 2671. 3327 Fragm. bei Müller bl. 14[b] *eine maten mœjen*; Traugemundslied 833, 37. 834, 7 *die matten grüene*; Fleck gebraucht zwar 2326 *mate*, aber bald hernach 2425 *wife*: doch hier war er wohl an die überlieferung gebunden, die von einer wiefe fprach, auf der die feligen wandeln, deren auch Steinmar (MS. 1, 105[b]) gedenkt, *ich wart aller fröuden vol als ein fêle von der wife, diu ze himelrîche fol.* war das eine heilige *itiswifâ*? Schwabenfpiegel 179, 4 Wackern. *wife*, aber in einer andern handfchrift *matte*. fpäterhin erfcheint *mate* in elfäfsifchen und fchwarzwaldrheinifchen weisthümern (Gedichte auf Friedrich I. f. 114) und ift noch heute in der Schweiz geläufig.

121,17 Tirol und Fridebant MS. 2, 249[b] *dû folt wizzen, liebez kint, dâ gegen ift elliu lêre blint, dîn liute folt du willec hân.*

123,12—17 auf den gegenfatz zwifchen worten und werken kommt auch Walther mehrmals zurück, 7, 12. 14, 6. 7. 33, 27. 37. 34, 27. 100, 22.

123,20—24 Engelhart 4080—84 *ich hân vil manegen doners blic geſehen harte freisſam, dar nâch ein kleinez weter kam unde ein vil gefüeger ſlac.* Boner hat 29,19.20 den ſpruch aus Freidank genommen, aber 21,22 nähert er ſich der faſſung im Engelhart.

123,21.22 Walther 76,13.14 *mîn herze ſwebt in ſunnen hô: daz jaget der winter in ein ſtrô.* MSHag. 3, 448[b] *die bœſen wîſen in daz ſtrô.* Türleins Wilh. 96[a] *ir hôch gewalt iſt worden ſtrô.*

124,1.2 vielleicht iſt die lesart von a die echte, ſie wird auch in Mgd. durch *und,* das ſtehen geblieben iſt, angezeigt und gewährt einen guten ſinn, der arme, geringe mann ſoll ſich nur mit wahrſagen abgeben, das iſt ſein geſchäft (Deutſche mythol. 995): ſeine not ſoll er nicht klagen, denn nur für jenes erhält er lohn; *kumber klagen* iſt der gebräuchliche ausdruck, Tirol MS. 2,250[a] *ſwen dîne liute kumber klagen,* 250[b] *ſwenne der gernde kumber klaget.* der ſinn der andern, beſſer beglaubigten lesart iſt auch nicht verwerflich, 'ich will mich auf das wahrſagen des armen nicht einlaſſen, es iſt trügeriſch'. das deutet auch die ſtelle aus dem Marner an, wie die andere aus der predigt, wo allerdings von prophezeien die rede iſt, dem man nur keinen glauben beilegt. gleicherweiſe ſagt δ *tummen witze und tôren ſchatz und armes wîsſagen rât gedîhet kranker mâze.* eine ſtelle im Welſchen gaſt nimmt abſichtlich *wârſagen* für *wâr ſagen* bl. 59[b] *dar umbe ſol ein ieglich man, der an reht gedenken kan, den armen überſehen niht. ſwelhen ze gebenne geſchiht varnden liuten dazs von in liegen, die haben ouch den ſin dazs der armen niht vergezzen gar, wan ſi von in ſagent wâr.*

124,3.4 über den ſinn von *widergüeſen,* das den wiederhall bezeichnet, kann hier kein zweifel ſein: er wird beſtätigt durch die in der Einleitung XCVIII angeführte ſtelle aus Heinrich von Morunge, der *antwürten* dafür gebraucht. das wort kommt, wie ich dort ſchon bemerkt habe, auch im Beljand bl. 80 vor: ich will die ſtelle vollſtändig herſetzen, weil ſich daraus ergibt daſs man *güeſen* annehmen muſs, *mit grimme vil klegelîcher ſtimme ſie nâch ir dô guoſten: ſi ſchrirn unde ruoften mit klegelîcher herte.*

124,5.6 Walther 11,13—15 *ſwer dich ſegene, ſi geſegent: ſwer dir ſluoche, ſi verſluochet.*

125,15 Berthold 383. 401 *frouwen die gemâleten und geverweten.*

125,20 *der golt ſuochte und kupfer vant*, iſt vergoldetes kupfer gemeint? MS. 2, 97[a] *mit golde kupfer überzogen.* Reinmar von Zweter 2, 141 *verguldet kupfer.*

125,23 *obezin* kann nicht durch die aus Reinmar von Zweter MS. 2, 141[b] angeführte ſtelle gerechtfertigt werden, wo zu leſen iſt *ſilberſchîn ob zin.* Freidanks ſpruch *obe ſilber widere zin, des gît ein ſtücke dez ander hin* verſtehe ich jetzt 'wenn ſilber dem zinn widerſtrebt, weil ſie beide zu verſchiedenartig ſind, ſo gehen beide zu grund', ſei nun an eine miſchung gedacht oder an verſilbertes zinn. im Wigalois 11367 wird ſogar bildlich geſagt *mîn rôtez golt gar überzint.* einen ähnlichen gedanken drückt Frauenlob ſeite 52 aus, *und iſt bî guote ein ſwacher ſin, guot lât den namen hie. wol hin, von guote entrin. dîn golt hât zin: dû biſt ſîn golt und eſſeſt in.* daſs man zinn mit gold und ſilber verſetzte, ſehen wir aus Berthold 244.

126,2 *glas für rubîn* erläutert W. Wackernagel in Haupts zeitſchr. 6, 306.

126,4 vielleicht iſt das richtige *für zobel, der iſt wîſe niht.*

126,7.8 ich weiſs nicht was hier ſoll angedeutet werden und worin die ſpitze des gedankens liegt, wozu kommt daſs die kürzung *vatr* bei Freidank ganz unzuläſſig iſt wie der reim *gelîch* : *wunderlîch.* die ſtelle iſt unecht wie alle, worin die flickworte *daz iſt wunderlich* erſcheinen, alſo 109, 16. 137, 8. 142, 5; ſie verraten ſich ſchon durch geiſtloſe auffaſſung und rohen ausdruck. will man den immer fremden ſpruch ändern, ſo müſste man kühn ſein, *wart ie ſtiefkint gelich dem edeln vater, daz wundert mich.* es wäre dann ein im ehebruch erzeugtes kint gemeint, wie Spervogel MS. 230[b] ſagt, *dâ mac ein hôchvart von geſchehen, daz ſi ime ein ſtiefkint touſte.* die Karlsruher handſchr. lieſt *êlich kint*, dann wäre wohl *unêlich* zu beſſern, und *ſtiefvater* könnte bleiben. im lateiniſchdeutſchen Freidank (alter druck 31[b]) ſteht *daz kint*, und die zeile lautet 'ſi pure ingenuus facie vitrico ſimiletur'.

126,18 Lachmann z. Walther ſeite 141 *wê daz ir bein ir arme ir hant ir zungen niht erlament!* Engelhart 3666 *ſîn zunge müeze im noch erlamen*, eine verwünſchung, die auch der Unverzagte (MSHag. 3, 44[b]) und der Meiſner (Mgb. 39[a]) ausſpricht. in einem moraliſchen ge-

dicht der birkenſtock. handſchrift ſeite 72 heiſst es, *der ſweiger kan manegen liſt durch der [armen] ſünder ungeniſt, dâ miter die zungen machet lam; er geſweiget einen mit der ſcham.*

126,22 *über houbet* mit übertriebnem eifer, unbeſonnen, maſslos: ſo auch Winsbeke 33,3 *ſwer gerne ie über houbet vaht, der mohte deſte wirs geſigen* und Livländiſche reimchronik 3084. 85 *ſwer iuwer* (l. *über*) *houbet houwen wil, der mac niht lange tûren.* Reinmar von Zweter (MSHag. 2,194[b]) *er iſt ein tôre, der getar vaſt über houbet grâzen dar, dâ ſîn getât im ſelben ſchaden ſchaffet.* Frauenlob ſeite 242 *ſwer über houbet vœhet* (l. *vihtet*), *daz eniſt niht guot.* ohne misbilligung Reinbots Georg 1257 *alſus hân ich über houbet gerungen,* mit gröſster anſtrengung. Schwabenſpiegel 31, 6 *Gêrolt von Swâben gewan Rôme über houbet mit der Swâben helſe.* daſelbſt 70,3 *er phendet wol über houbet mit rehte* ohne ſich zu beſchränken. der bildliche ausdruck wird noch weiter geführt, Meiſener (Mgb. 44[b]) *diz bîſpel merket al gemeine, ſwer über houbet vihtet, wider ſtrôm ſwimmet, dem rîſent ſpæne in ſînen buoſem; ez iſt ûz mînem râte.* Fragm. 44[b] *man ſeit ſwer von der erden hôhe über ſich houwet, daz ſpæne im rîſent in die geſiht* (l. *ſiht*). Hugs Martina 726[b] *über houbet ſie houwent, die die hôhen went erkunnen.* Brants Narrenſchif 7, 120 *wer über ſich vil howen wil, dem fallen ſpäne in die ougen vil.* Kirchhofs Wendunmut (Frankf. 1581 f. 214[b]) *wer ſpen vber dem kopf will hauwen, der nimmt ſchaden.*

126,26 der ſchwere auftact *ſie ſî,* wie ihn Freidank ſich nie erlaubt, verrät ſchon die unechtheit.

127,13 Herbort 83 *ſô zele man mich zem fünften rade.*

127,18 ein adjectiv *frat* in folgenden ſtellen, Paſſional 70, 32 *im was der lîp gar durchſlagen und alſô bluotec unde frat.* 156, 50 *ouch was im ſîn antlitze von der trêne hitze ſô dicke übergangen daz er an den wangen her unde dar an maneger ſtät was durchfrezzen unde frat.* Apollonius von Tyrl. 10036 *ougen rôt unde frat.*

128,14.15 Heinrich vom gemeinen leben 241—45 *die muniche ſolden hinden unde vorne der ougen alſô weſen vol, daz ſi allenthalben wol die vîende geſæhen wâ ſi ſich wolden næhen ze den die in bevolhen ſint.*

129,15.16 beide zeilen, die nur in zwei ſpätern handſchriften vorkommen,

ſind ſchon metriſch unzuläſſig; der gedanke iſt mit unpaſſender anwendung dem vorhergehenden ſpruch abgeborgt.

130, 24. 25 ich vermute *zwêne herte ſteine malent ſelten kleine*; vergl. Sprachſchatz 2, 711 *chleino gemalnemo* pulvere.

131, 9. 10 Kirchhofs militaris disciplina ſeite 101 *das ſprüchwort der Teutſchen lehret Ein gut Weg vmb mach keine Krümb.*

131, 11. 12 Heinrichs Krone bl. 30ᵃ *ein man ſlüege wol ein her ob ez wære âne wer.* Gliers (Benecke beiträge 132) *ein man iſt tûſent manne her, die alle wen ſîn âne wer.* vergl. z. Athis F, 71.

131, 23. 24 derſelbe ſpruch im Liederſaal 1, 334, wo aber die zweite zeile entſtellt iſt.

132, 2—4 das vorangehende wird durch ein beiſpiel erläutert, wie ſtolz auch einer darauf ſei, daſs er ſich in geſtalt eines ſackes geſchaffen (die lesart *ſtellet*, gebeſſert in *ſtalte* wäre auch zuläſſig) habe, ſo hängen doch, weil er dann keine arme hätte, die ermel (die ſchwache form *ermelen* iſt Athis ſ. 69. 70 nachgewieſen) an ſeinem rock herab, wie bei einem verſtümmelten (*handelôſer* mancus Sprachſchatz 2, 71. Renner 12744. 23565). die lesart *ſchalkes wîs* mag ein anderes verſtändnis von *ſac* veranlaſst haben; möglicher weiſe iſt ſie die echte. gemeine leute, knechte trugen mäntel von grobem ſacktuch, von welchen, wenn ſie umgeworfen wurden, die ermel leer herab hiengen, gerade wie ſie die Slowacken in Böhmen noch heutzutage tragen und bei ihnen gewis altherkömmlich ſind. darauf weiſt auch ein anderes ſprichwort (oben 49, 19) ‘wenn der knecht einen zobelpelz anzieht, ſo bleibt er darin doch ein knecht’. von dem hirten Paris ſagt Konrad (Trojan. krieg 1652) *ſîn roc was geſniten ûz eime grâwen ſacke und hienc an ſîme nacke ein grâwer mantel niht ze guot:* der jüngere Titurel (5070, 1) von Parzival *zimiere was er ſparende, er ſuor in ſackes kleiden.* ſo verſtehe ich auch Parzival 364, 12. 13 *ûz ſchildes ambt in einen ſac wolt ich mich ê ziehen, ſô verre ûz arde ſliehen dâ mich niemn erkande.*

132, 16—19 vergl. W. Wackernagel in Haupts zeitſchrift 6, 273 anm.

132, 26 ich ziehe jetzt die lesart *Samkarc* Gleichſchlau, der andern *Sâmekarc* Halbſchlau vor, weil jene einen noch beſſern ſinn gewährt.

134, 2 *der Sælden kint* erklärt die Deutſche mythologie 827.

134,18 *unrehte* bezieht ſich hier auf ketzeriſche irrlehren; vergl. Wackernagels leſebuch 165, 28.

134,21 *rihtic* dem recht gemäſs, ſchon im althochdeutſchen (Sprachſch. 2, 418): die abſchreiber änderten, weil das wort nicht mehr üblich war, denn ich finde es ſonſt nicht.

136,1 *diu bœſen mære werdent wît* breiten ſich aus, wie 14, 2 *der ſunnen ſchîn iſt harte wît.* dagegen MS. 2,156ª *ſo wirt ſîn lob vil wîte*; vergl. Hartmanns lieder 6, 8 *des liez ich wîte mære komen*, wo auch nach Lachmanns anmerkung das adverbium geſetzt iſt.

136,3 *daz mære fliuget*, vergl. Deutſche mythol. 850—51. Frommann z. Herbort 13704.

136,9 Prov. 9,17 aquæ ſurtivæ dulciores ſunt.

136,20 Boppe MS. 2, 231. 232 berichtet dasſelbe, was wahrſcheinlich aus einem alten Phyſiologus genommen iſt, *Pardûs ein tier genant iſt küne unde balt, ze mâze grôz, in rehter forme wol geſtalt, dem ſîn natûre fremde minne bringet. daz ſelbe tier daz wonet ſtæte der lewin bî, ſwie doch des lewen kraft und minne bezzer ſî, und ſwie ſîns zagels ſwanc in zornes twinget.*

137,11 Spervogel MS. 2,230ᵇ *ſwer den wolf ze hirten nimt, der vât ſîn ſchaden.*

137,23 vergl. Reinhart fuchs XXXVI. Sigeher MS. 2, 222 *dem in lambes munde wahſent wolves zende.*

138,7.8 Engelhart 3534—37 *ez iſt noch ein bewæret dinc, ſô man den fremden hunt ze vil ſtreichen unde triuten wil, daz er enblecket ſînen zan*; vergl. Haupts anmerkung.

138,17 im zehnten jahrhundert (Wackernagels leſeb. 1,123) *fone demo limble ſô beginnit tir hunt leder ezzen.*

138,21.22 Morolt 2, 605 *der fuhs der ſich mûſens ſchamt, von hunger er ergramt.* Frauenlob ſeite 75 *ein fuhs und ouch ein mûsar der mûſet nâch ſîner art.*

139,19.20 Marner (MS. 2,172ª) *ein ſnecke für einen* (l. *den*) *lêbart wol tûſent klafter* [*lanc*] *ſpranc.* Reinmar von Zweter (MSHag. 2, 206ᵇ) *ein ſnecke wolte ſpringen für den lêbart beide berc unt tal.*

140,7 ich habe die lesart *gurret* zurück geſetzt, obgleich ſie ziemlich verbürgt iſt, weil ich glaube daſs ſie auf einem misverſtändnis beruht. *kerren* bezeichnet das ausſtoſſen thieriſcher laute (Parz. 69, 12 *diu*

ors von ſtichen kurren. Neidh. MSHag. 3, 189ª *diu ſwîn hôrtich kerren*), und *gurren* kommt in dieſem ſinne nicht vor. *ergurret* heiſst im Lanzelet vor alter ſchwach geworden (1455 das pferd *was niht lam, ergurret, mager noch ze kranc*), und in gleicher bedeutung braucht der Teichner *vergurret*, er ſpricht (Liederſaal 1, 457) von einem pferd, *daz man übertriben hât und einen trit nit mac von ſtat: ſwaz man ſlahe ûf im, ez murret. alſô iſt diu welt vergurret, daz ein zuc nit ziehen wil in der alten tugent ſil.* das verbum iſt gebildet von *gurre*, das einen alten gliederlahmen gaul bezeichnet und von *kerren* abſtammen kann, da der alte müde gaul ächzt und ſtöhnt. *gurre* erſcheint im althochdeutſchen noch nicht, ich finde es zuerſt im alten Laurin (Nyerup ſymb. 8), Eraclius 1451, dann bei Reinmar MS. 1, 80ᵇ. Berthold 356 und andern.

140, 9 *eſel* und *gouch* ſtellt auch Walther 73, 31 zuſammen.

141, 5. 6 zu den in der Einleitung LXXXVI angeführten gründen, weshalb ich dieſe zeilen für unecht halte, füge ich noch daſs *rê* eine niederdeutſche form iſt; vergl. Athis ſ. 15. 16.

141, 7. 8 die ſtelle, die nur in Aa vorkommt, iſt unecht, ſchon weil Freidank wie Walther im reim nicht *lich* mit kurzem vocal gebraucht; vergl. z. 126, 7 und oben ſ. 377. 378.

142, 5 Dietleib 11144 *nâch der krebze ſite gân.*

142, 14 bei den dichtern iſt oft von der glänzenden, in farben leuchtenden kleidung der engel die rede, manchmal werden die kleider der frauen damit verglichen, am häufigſten ritterlicher ſchmuck; vergl. Lanzelet 4430. Iwein 2554. Lichtenſtein 92, 2. 296, 15. 453, 16. Strickers Daniel bl. 149ª. Konrads trojan. krieg 2926. 5723. 19451. 24712. Engelh. 2646. Turnier von Nantes 119, 1. 136, 1. jüng. Titurel 4515, 4. Oſwald 622 (Haupts zeitſchr. 2, 108). Roſengarten C, 2005. der Unverzagte ſagt dem jüngling (MSHag. 3, 43ª) *dû ſolt alle frouwen êren, ſô wirt dir der engel wât dort gegeben.*

142, 15. 16 Liederſaal 3, 520 *ſwie vil der rappe gebadet ſich, doch iſt ſîn varb niht weidenlich, daz er niht wîzer wirt dan ê und daz er ſich wiſch iemer mê.*

142, 17. 18 Frauenlob ſeite 58 *daz edel vederſpil verderben muoz dar abe, ſwâ krâ, ſwâ rabe ir âtem gegen im bieten.*

143,2 Helbling 8, 1233 *den kneht begreif ſîn alter tuc.* 9, 43. 44 *billich ſolt ich lâzen ſîn die mînen jungen tücke.*

143,7 zu der einleitung LXXXVI einige nachträge. in dem vocabularius ſ. Galli (Hattemer 1, 10) ſteht *charadrion* opupam hupupa und nochmals *charadrion* et ipſam non habemus, ſed tamen dicitur et ipſam volare per medias noctes in ſublimitate cæli; in einer andern gloſſe wie mehrmals im Sprachſch. 2, 245 caradrius *lerichâ.* die umdichtung des Phyſiologus in Karajans denkmalen ſtimmt (ſ. 104. 105) mit dem lateiniſchen und deutſchen in Hoffmanns fundgruben. nach Boppe (MSHag. 2, 378[b]) wird der vogel, deſſen gefieder ſchneeweiſs iſt, *galadrîus* im land *Galadite* genannt, bei dem Meiſner *kaladrîus.* in den von W. Wackernagel in Haupts zeitſchrift (7, 147) bekannt gemachten predigten kommt vor *der adelar.....iſt ouch einem andern vogel gelîch, der heizet caradrîus umbe die bediutunge diu an ime iſt.* dann wird die ſage ausführlich aber übereinſtimmend mit dem Phyſiologus erzählt. jüng. Titurel 5154, 3 *ſwen der galadrôt mit ſchîne grüezet, ſwie grôz ſîn ſuhte wære, der würde im ſunder ſterben doch gebüezet: iſt aber daz er wendet diu ougen von dem ſiechen, ſîn leben wirt verendet.* wie es ſcheint, hat man charadrius den todtenvogel, chamäleon das von der luft lebt (vergl. oben z. 109, 18) und galander (eine lerchenart) der in die höhe ſteigt, verwechſelt und vermiſcht, ſowohl den namen als den eigenſchaften nach. der vocabularius ſ. Galli hat upupa geſchrieben, meint aber noctua, immer im misverſtändnis.

143,14 *zu wuſe* iſt ohne zweifel *ze fuoze,* da die Göttw. hſ. häufig *w* für *v* und *ſ* für *z* ſchreibt. damit ſtimmt die lateiniſche überſetzung, A fortuna milvus cum locuplete relictus (Eſt a fortuna capo in l. r. alt. druck 32[a]), Cum ſibi currendo cogitur quærere victus. nun erklärt ſich die lesart *zûm fûchſs* in der Karlsruher hſ.

144,11—26 vergl. die deutſche umdichtung des Phyſiologus aus dem zwölften jahrhundert in Karajans ſprachdenkmalen ſeite 102.

145,23 Strickers gedichte von Hahn 13, 15—21, wo der Salamander die fliege rühmt, *der fliegen kunde niht gelîchen: die gewaltigen und die rîchen die möhten ſich ir niht erwern: ſie müeſtens âne ir danc*

nern, ſît ſe mit in trunke und æze und ûf ir kleider ſæze, ûf gulter und ûf goltvaz; im geviel nie frouwe baz.

147,14 *mitteilære* findet ſich Litanei 118 Maſsm., jedoch der ältere text (Fundgr. 2, 217) hat *mitilære.*

148,21 Welſch. gaſt bl. 17[b] *ſtüende er umbe ein pfenninc pfant, in lôſte niht Kâis hant.* ſonſt iſt noch nachzutragen Helbling 1, 1175. 13, 122. Orendel 1354 *pfenwert.* Karl Roths predigten 42 *zwei hundert pfennewert brôtes* ducentorum denariorum panes. Alexius bei Maſsmann 72, 256 *pfenninges wert er nie gewan.* Kirchhofs Wendunmut bl. 205[a] *batzen bezaln für pfenningwehrt* viel für geringe ſache. bl. 87[b] *wollt er allwegen zu allen ſachen ſein pfennigwehrt auch reden*, wie man in Süddeutſchland ſagt, ſeinen heller dazu geben.

149, 5—12 der heil. Petrus zieht umher; ſ. Deutſche mythol. XXXVI—VII.

150, 3 *ſîn leben* während ſeines lebens: Geneſis 20, 22 *al dîn leben* ſo lange du leben wirſt.

150, 26 bei *merbot* fragt W. Wackernagel im gloſſar zum Leſebuch 'mohr'? aus Marbut Morabeth (vergl. mittellat. marbotinus maravedi)? Gedichte auf Friedrich I. ſeite 114 wird der erklärung von maravedi beigeſtimmt, das goldſtück vergebe die ſünde. aber wie iſt das folgende, wo nur von perſönlichkeiten die rede iſt, *und ander wirte, gebûre unde hirte* damit zu vereinigen? kann *merbote* nicht einen bezeichnen, der über das meer geſendet iſt um für eine fahrt nach Syrien zu werben? ſchon im concilium von Clermont (1095—96) ſollte ſie als buſse gelten. zugleich erſcheint im althochdeutſchen *Meripoto* und auch bei Neidhart (MSHag. 3, 267[b]) *Merbot* als eigenname; die lesart *merboten* würde dann den vorzug verdienen. die Magdeburger handſchrift bl. 45[b] hat *mer bute*: dies führt mich auf einen andern gedanken, der *meerbutt* pleuronectes hippogloſſus heiſst nach Nemnich auch *heiligbutt*, engliſch *holibut*: ſollte Freidank verſteckterweiſe den pabſt gemeint haben, der den fiſcherring trägt, mit welchem der ablaſsbrief beſiegelt wart?

154, 6. 7 Reineke vos 4215. 16 *alſus iſt dar manege liſt, daran der pawes unſchuldig iſt* ſtammt aus Freidank.

155, 4 ich habe *golt ſilber* umgeſtellt, weil es metriſch beſſer und einer entſprechenden ſtelle bei Walther 25, 7 gemäſs iſt.

158,8 *âne hôhen rât*, nach 160, 3 *âne genuoger liute rât*: die fürſten mit denen der könig ſich zu beraten hat, ſind gemeint; Walther 84, 28 *edelr küneges rât*, und hier 72,7 *des küneges rât*. Gudrun 1151, 2 *Wate und ouch her Fruote des küneges ræte pflac.*

158, 13 Kaiſerchronik bl. 10[c] *ſi ne wolden iz nimmer glouben, ſi enſæhens etelich teil mit den ougen.*

158, 27 es wird wohl zu leſen ſein *got müeze ez ſcheiden*: auch bei Walther 16, 31 *got müeze ez ze rehte ſcheiden.*

159, 10 *ſi hânt manegen zuc gezogen* bildlich von dem einziehen des vollen fiſchnetzes, ſie haben manchen ſang gethan und zwar auf unrechtliche weiſe. ebenſo ſagt Ottacker f. 24[a] als das reich ohne keiſer war, *man ſach gemeinlîchen an armen und an rîchen hôchvart unde übermuot: ieglîchen dûhte er wær ſô guot daz er ſich wol berihtet, ê daz ez würde verſlihtet, er müeſte ê ziehen ſînen zuc; dâ von geſchach vil manic ruc, des laſter und ſünde was.*

161, 1—3 die chriſten die in Syrien leben und ſich der bedrängniſſe des landes erwehren müſſen, auch die waren dem vom kaiſer geſchloſſenen frieden entgegen. *landes* in der dritten zeile verwerfe ich, weil es aus unverſtand eingerückt iſt.

163, 15 *daz hûs von ſiben füezen* iſt, wie Haupt in der zeitſchr. 3, 279 (vergl. Wackernagel daſ. 6, 297) richtig bemerkt, nicht der ſarg ſondern das grab. Heinrich von Rucke MS. 1, 98[b] *und enwirt mir dar nâch niht wan ſiben füeze lanc.* Philibert (Karajans frühlingsgabe) 100, 46 *ein grap daz kûme ſiben füeze hât.* Altdeutſche blätter 1, 115 *dir muoz genüegen âne dînen danc an eime grabe ſiben füeze lanc*; ähnlich im jüng. Titurel 1352, 1. 2. Frauenlob ſeite 242 ſagt die *Minne* zur *Werlt* '*ſwer allerbeſt dir dienet, dem hâſtû verligen ein lînîn tuoch und ſiben fuoz landes*'.

164, 8. 21 *meiſteil* finde ich nur noch Iwein 3746. eine lesart erlaubt auch hier *meiſtic* zu leſen, was Walther 107, 16 gebraucht.

164, 12 Kaiſerchronik bl. 34[c] *die verworhten und die vertânen die man ſolte ſtummeln oder hâhen.* bl. 43[b] *beſtumbelt und irhangen.*

164, 19 ich vermute daſs *gotes lant* zu leſen iſt.

165, 19 Hadlaub MS. 2, 187[b] *daz ſi (die merker) ſîn verfluochet: ir zungen ſint ſô lanc.* pfälz. handſchrift 341 bl. 75 *man beſnîde die zungen*

daz ſie die lüge mîde. Wickrams rollwagen (1590) bl. 63[b] *werden etelich* (die gottes läſterungen ausgeſtoſſen haben) *hart an jrē Leib geſtraffet als mit dem Thurn, Branger, die Zungen beſnitten.*

166, 9 *den fuoz ſetzen* iſt Reinhart fuchs ſeite 388 zu 123 erläutert.

169, 16. 17 Buch der rügen 616. 617 *wænt ir got triegen, den nieman betriegen kan?*

169, 20. 21 Hartmanns Credo 2596 *Criſt der nie gelouc, neheinen menſchen er betrouc.*

170, 19. 20 Gottfrieds lobgeſang 19, 5. 6 und 9. 10 *du wünneberndez fröuden tach dâ durch man regen nie geſach. du helfebernder kraft ein turn vor vientlichem bilde.* Heinzeleins Minnenlehre 1817—18 *minne, du biſt ein ſchilt für trûren. minne, du kanſt mûren manegen ſchrîn für ſorgen ſlâ.*

171, 11 wer im handel fortkommen will, darf nicht die wahrheit ſagen, muſs den käufer teuſchen, wie auch der folgende ſpruch zeigt, den die erſte ordnung unmittelbar folgen läſst, nicht die zweite. *koufes* iſt durch alle handſchriften geſichert, aber Morolt 2, 397—98 ſteht *ſwer ſich klaffens ſol begân, der muoz ſîn wâr ſagen lân.* vielleicht eine parodie, allein da *klaffen* ſo wohl paſst, ſo könnte hier das urſprüngliche bewahrt ſein, zumal Freiddank 171, 13. 14 ſonſt eine wiederholung enthielte.

171, 27. 172, 1 Türlein erzählt (Wilhelm 31[a]) von ſchlangen auf dem gebirge *Sentanar, der hâr und houbet iſt ein meit,* und fährt dann fort, *von dem zagele ich niht ſprechen ſol: vil manec zagel giftec iſt. houbetwisheit, zagels liſt hât liep von êren dicke geſetzet und liep mit leide ſô ergetzet daz man von rehte den zagel fliuhet.* Liederſaal 3, 338 *juncfrouwen blic und ſlangen zagel, alſô iſt diu werlt geſtalt.*

176, 25 Graf Rudolf 26, 16 *daz grôze künecrîche næmens niht für eine naht.*

177, 2 vergl. Haupt z. Winsbeke 3, 10. Johann von Rinkenberg MS. 1, 188[a] Regenboge MSHag. 3, 354[b]. Liederſaal 1, 555.

177, 5 *nâch lanclîbe* hat Renner 23770 aus Freidank, er braucht aber auch 20870 *lanclebic.* Armer Heinrich 1514 *nâch lanclîbe* und 646. 712. Helbling 9, 59 *lancleben*: ſonſt habe ich das wort in dieſer zeit nicht gefunden; *lanclîbî* longævitas im Sprachſch. 2, 46.

177, 13 Sommer z. Flore 3756.

177,17 *dem Tôde maneger winket* ist in der Deutschen mythol. 802 erklärt; vergl. Lachmann z. Nibel. 486, 6.

177,24 der lesart *an dem sper* B ist gegen die neun übrigen handschriften, wozu noch die Magdeburger bl. 23[b] kommt, in der Deutschen mythol. 805 der vorzug gegeben.

178,2—5 vergl. Einleit. CIII. CIX und Sommer z. Flore 3792. Rudolf von Rotenburg MSHag. 1,83[a] *diu wort diu dunkent mich niht wâr, daz man spricht 'dar nâch man werbe, des werde meist dem man'.* Hätzlerin 135 *vil dings verdirbet des man niht wirbet.*

179,6.7 über den untergang der welt durch feuer ist D. mythol. 776 nachzusehen.

188,5 Welsch. gast bl. 131[b] *unser herre tuon sol dem übelen wê, dem guoten guot.*

182 zu dem spruch aus Johann von Freiberg vergl. Haupt zur Winsbekin 19,2.



ALTDEUTSCHE GESPRÄCHE

von

h[rn.] WILHELM GRIMM.

[gelesen in der akademie der wissenschaften am 29. oktober 1849.]

Greiths ſpicilegium vaticanum (Frauenfeld 1838) ſ. 31 gab nachricht von einer aus verſchiedenen pergamentblättern des 9[ten] bis 12[ten] jahrhunderts zuſammen geſetzten handſchrift der vaticana (cod. collect. membr. 4. Chriſtin. 566). danach enthält blatt 5 'das bruchſtück eines altdeutſchen gloſſars aus dem anfang des neunten jahrhunderts, interlinear und marginal mit ſehr feinen ſchriftzügen geſchrieben, die mit den merowingiſchen groſse ähnlichkeit haben. das bruchſtück rührt wahrſcheinlich von einem mönche her, der aus dem innern Gallien nach Deutſchland reiſte, wie ſich aus der gloſſe unde venis? de Francia und den darin vorkommenden conſonantenverhältniſſen ergibt.' Greith lieſs dieſe gloſſen abdrucken, aber bei manchen wörtern muſte ich zweifeln daſs er richtig geleſen habe, auch war nicht zu erſehen wie der ausdruck interlinear und marginal zu verſtehen ſei. ich wendete mich an hn Dr Brunn in Rom, und er war ſo gefällig mir ein ſorgfältiges, von ihm ſelbſt verfertigtes facſimile von jenem blatt zu überſenden. die arbeit war um ſo mühſeliger als, wie er bemerkt, das pergament zerknittert und die dinte an einigen ſtellen ganz erloſchen iſt. für die richtigkeit des textes und der ſchriftzüge will er bürgen, nur den character der ſchrift, wie ihn ein vollkommenes facſimile gewähren ſoll, hat er nicht vollſtändig wieder geben können.

Die ſchrift des theologiſchen werks iſt ſchön und deutlich und gehört wohl in das neunte jahrhundert; eine genauere beſtimmung iſt ſchwierig. die gloſſen ſind an den rand und wo ſich innerhalb des textes leerer raum zeigte hinzu geſchrieben, alſo ſpäter und mit anderer dinte: aber die züge der völlig verſchiedenen unſchönen hand ſind an ſich alterthümlicher. ſie unterſcheidet ſich beſonders durch das aus dem uncialen N und NT gebil-

deten ℵ ℵ̄: auch ſind mehr kürzungen angewendet und öfter verſchiedene wörter zuſammen gezogen; ſie mag nicht viel jünger ſein.

Da Greiths abdruck ſich unbrauchbar erweiſt, ſo iſt es gut daſs der Sprachſchatz in den beiden letzten bänden, die nach 1838 erſchienen ſind, auf dieſe gloſſen keine rückſicht genommen hat. ich lege hier eine wohl geratene nachbildung des facſimile bei und laſſe die gloſſen folgen ſo wie ich ſie leſe, nur mit auflöſung der ſichern abbreviaturen, behalte aber bei das zeichen ·|· für id eſt, und ÷ zeile 31 für est. was das einem H ähnliche zeichen vor der zwiſchenzeile 36 bedeuten ſoll, weiſs ich nicht: eine verweiſung ſcheint es nicht zu ſein.

Obethe. caput.
Faſſen. capilli.
Auren. auriſ.
Ogen. oculi.
5 *Munda.* bucca.
Zunguen. denteſ.
Bart. barba.
An. manuſ.
Anſco. Guanti.
10 *Bruſt.* pectuſ.
Guanbe. uenter.
Follo guanbe. plenuſ uenter
Elpe. adiuva.
fromin. dōn'.
15 *Guare uengelinaz ſelida gueſelle.* uel *guenoz* ·|· par.
·|· ubi abuiſti manſionem ac nocte conpagn.
Te gͣraben. uſ. ſelida ·|· ad manſionem comitis.
Guane cumet ger brothro ·|· unde ueniſ frater.
E gͤunt ſimͥono dodon' H ·|· de domo dōni mei. uel.
E cunt mer min erre uſ. ·|· de domo ſenioriſ mei.
20 *Gueliche lande cumen ger* ·|· de qua patria.

E guaſ mer in gene francia ·|· in francia fui.
Guæz ge dar daden ·|· quid feciſti ibi.
Enbet[z] *mer dar* ·|· diſnaui me ibi.
Guaren[fuiſti] *gerinaz ze mettina.*
25 *Terue ge u.*
E ne queſa ti dar ·|· ego non te ibi uidi. uel.
E ne queſa u thar ·|· uoſ non uidi ibi.
Queſaſti min erre ze mettina ·|· uidiſti ſeniorem meum ad matutinaſ.
Terue nain i ·|· non.
30 *Guaz gildo* ·|· quid uiſ tu.
Guer iſtin erro ·|· ubi ÷ ſenior tuuſ.
ne guez ·|· neſcio.
uel *er iſizin*[ſ][me] *erro* ·|· ad ſeniorem ſuum.
E ſconæ canet.[h] belluſ uaſalluſ.
35 uel *ſnel canet.* uelox uaſalluſ.
H *Ubele canet mine*[ẽ] *teruæ* ·|· maluſ uaſalluſ.
CVereſt ·|· ubi eſt.
Sclaphen ſin alſ ·|· da illi in collo.
habeo din.
40 *Ghanc hutz* ·|· i. forſ.
ſairu . . oſt.
Vndeſ arſ intine naſo ·|· caniſ culū intuo naſo.

Als nächſte erklärung dient am beſten eine übertragung in althochdeutſche ſprachformen; die änderungen darin werden hernach in den anmerkungen gerechtfertigt werden.

Houbit caput.
Fahs capilli.
Órún aures.
Ougún oculi.

5 *Munt* bucca.
Zungûn (l. *zendî*) dentes.
Bart barba.
Hant manus.
Hantſcuohâ guanti.
10 *Bruſt* pectus.
Wamba venter.
Follu wamba plenus venter.
13. 14 *Hilf* adjuva. *frômîn* dōn'.
15 *Wâr wârun gelinâ az ſelidô, geſello?* vel *genôz* par.
ubi habuiſti manſionem hac nocte, compagn?
Ze grâvin hûs ſelidô ad manſionem comitis.
Wanna cumet ir, bruoder? unde venis, frater?
Ih cumu ût ſînemo (l. *mînemo*) *dôme* de domo domini mei. vel
Ih cumu mir ût mînemo hêrrin hûs de domo ſenioris mei.
20 *Fona welîhemo lande kumet ir?* de qua patria?
Ih was mir in jenemo Frankônô lande in Francia ſui.
Waz îr dâr tâtut? quid feciſti ibi?
Inbeiz mir dâr diſnavi me ibi.
Wârut ir hina az ze mettinô? fuiſti?
25 *Triwô jâ iwih* (l. *ih*).
Ih ne geſah dih dâr ego non te ibi vidi. vel
Ih ne geſah iwih dâr vos non vidi ibi.
Geſâhi dû mînan hêrrun ze mettinô? vidiſti ſeniorem meum
ad matutinas?
Triwô nein ih non.
30 *Waz wildû?* quid vis tu?
Wâr iſt dîn hêrro? ubi eſt ſenior tuus?
Ne weiz neſcio. vel
Er iſt ze ſînemo hêrrin ad ſeniorem ſuum.
Ih ſcôni kneht bellus vaſallus. vel
35 *Snel kneht* velox vaſallus.
Ubil kneht mîna triwa malus vaſallus.
Wâr iſt? ubi eſt?
Klapſô in ſînan hals da illi in collo.

Habê dînan.
40 *Ganc hûz* i fors.
Hundes ars in dînero naſô canis culum in tuo naſo.

Zu den älteſten denkmälern der deutſchen ſprache gehören deutſch-lateiniſche wörterbücher, in welchen ausdrücke für die im täglichen leben nothwendigen dinge geſammelt und zu bequemem gebrauch ihrem ſachlichen inhalt nach geordnet ſind. davon unterſcheiden ſich ſehr beſtimmt lateiniſchdeutſche, nicht auf beſondere gegenſtände beſchränkte alphabetiſche vocabularien, noch mehr zwiſchen die zeilen oder an den rand lateiniſcher meiſt theologiſcher werke geſetzte gloſſen. die beiden letztgenannten arbeiten dienten gelehrten zwecken, während jene ſachlichen handbücher zunächſt für reiſende beſtimmt zu ſein ſcheinen, vorzüglich für geiſtliche, der lateiniſchen oder der eben aus dem lateiniſchen ſich ablöſenden romaniſchen ſprache mächtig. bei jenen gelehrten gloſſen iſt das lateiniſche die hauptſache, das deutſche überſetzung: bei den ſachlichen wörterbüchern muſs das deutſche als das urſprüngliche gelten, wenigſtens in ſo weit als es von dem fremdling nicht konnte aufgeſchrieben werden, der ſchwerlich im ſtand war die unterſcheidung verwandter laute zu bezeichnen, die wir gewahrt finden. dieſe ſachlichen wörterbücher allein ſind hier der gegenſtand unſerer betrachtung.

Mir ſind folgende bekannt, A die Caſſeler gloſſen, B der Vocabularius S. Galli, C die Schlettſtädter gloſſen (Haupts zeitſchrift 5, 318), D Nomenclator in einer Wiener handſchrift (Hoffmanns althochdeutſche gloſſen ſ. 57. 58), E Summarium Henrici, F gloſſen aus einer boxhorn. handſchrift (Nyerups ſymbolæ ſ. 560—337), G gloſſen aus einer Wiener handſchrift (Hoffmanns ſumerlaten ſ. 29—43), H aus einer Innsbrucker handſchrift (Mones Anzeiger 1838 ſ. 287—602), I die Wiesbader gloſſen der heil. Hildegard (Haupts zeitſchr. 6, 321), K Vocabularius optimus (heraus gegeben von Wackernagel 1847). ich beachte dabei nicht einzelne ausgehobene abſchnitte, wie z. b. die ungedruckten Frankfurter gloſſen nur die namen von thieren und pflanzen enthalten, Zürcher gloſſen (Diutiſka 2, 273—277) nur pflanzen; auch laſſe ich zur ſeite lateiniſchdeutſche alphabetiſch geordnete wörterbücher, in welche die ſachlichen aufgelöſt wurden; die Admonter gloſſen (Haupts zeitſchr. 3, 368) und die Leipziger (Mones Anzeiger 1835 ſ. 93—95) ſcheinen mir auf dieſem weg entſtanden zu ſein.

Die handſchriften von A und B ſind die älteſten und reichen beide in das achte jahrhundert, leicht noch in das ſiebente; die übrigen von C bis I fallen in das zehnte, elfte und zwölfte, K in das vierzehnte. da aber C manchmal ganz alte ſprachformen bewahrt hat, die ihrer quelle ein gleiches alter mit A und B anweiſen, ſo irrt man ſchwerlich, wenn man den urſprung auch der andern, K ausgenommen, das, mit der handſchrift ziemlich gleichzeitig, eine ſpätere arbeit enthält, ebenſoweit zurück führt. B ſetzt, wie ich anderwärts (Caſſeler gloſſen ſeite 20) ſchon dargethan habe, A voraus, aber auch A, aus mehreren verſchiedenartigen ſtücken zuſammen gerückt, deutet auf noch ältere quellen.

Vergleicht man den inhalt dieſer wörterbücher, ſo ergibt ſich daſs keins von dem andern abſtammt, wenn man auch das gegentheil vermuten ſollte. ſie zeigen freilich übereinſtimmung ſo weit ſie in einer gleichen aufgabe liegt, aber in der folge der einzelnen abtheilungen, die ſelten äuſserlich getrennt ſind, ſtimmt eins ſo wenig mit dem andern daſs bei einem voran ſteht was bei dem andern erſt am ende kommt; am meiſten zuſammen gehalten ſind noch die abſchnitte aus dem naturreich. ebenſo verſchieden ſind ſie dem umfang nach: D und I enthalten nur wenige abſchnitte. endlich iſt in der folge der einzelnen wörter keine gleichförmigkeit ſichtbar: erſcheint auch manchmal eine kleine anzahl in derſelben ordnung neben einander, ſo liegt dies gewöhnlich in der natur der ſache, z. b. wenn die glieder des menſchlichen leibes aufgezählt werden: anderwärts zeigt ſich wieder die gröſste verſchiedenheit. ebenſo ungleich ſind ſie in beziehung auf die reichhaltigkeit einzelner abſchnitte: rein gehalten ſind dieſe auch nicht immer, manchmal drängen ſich verirrte gloſſen dazwiſchen, einzeln oder ein paar zuſammen. es ſcheint bei der aufſtellung dieſer wörterbücher meiſt der zufall gewaltet zu haben. C läſst dieſe entſtehung am deutlichſten durchblicken: hier iſt (ſeite 260) bei den namen der bäume aus einer andern, auch ſonſther (Altdeutſche blätter 1, 349. 350) bekannten quelle ſogar ein lateiniſches gedicht aufgenommen, wo dann die einzelnen gloſſen über die zeilen geſchrieben ſind. nur E, das Summarium Henrici, geht auf plan und ſtrengere ordnung aus. unter den ältern iſt dieſes wörterbuch das vollſtändigſte, dennoch fehlen darin abſchnitte, die C H und I gewähren, ſo wie gemeinſchaftliche anderwärts reicher ausgeſtattet ſind. K enthält ſichtbar eine ſpätere bearbeitung und umfaſst unter allen am meiſten. der Vocabularius hat

ſich dabei noch ein anderes ziel geſteckt, er will zur erlernung des lateiniſchen behilflich ſein, denn es werden neben ein deutſches wort oft mehrere, ja ganze reihen lateiniſcher denſelben oder einen verwandten begriff enthaltende ausdrücke geſtellt. gewis ſind dabei wörterbücher aus älterer zeit benutzt, aber auch nicht weniges wird ſeiner zeit angehören. in dem abſchnitt über das naturreich (ſeite 41—55) macht ſich die alphabetiſche ordnung in den lateiniſchen wörtern bemerklich, wo alſo der verfaſſer eine beſondere quelle muſs benutzt haben. endlich begegnet man hier und da überſetzungen und umſchreibungen, weil kein deutſcher ausdruck ſich vorfand, am meiſten in dem abſchnitt de compoſicionibus librorum (ſeite 37), wo hiſtoria ſchwerfällig erklärt wird *ein geſchriben rede der getât, als ez geſchach*, und de dignitatibus ſecularibus (ſeite 38) monarcha *ein einiger herre über die welt.* aus ſpäterer zeit mag noch manches dieſer art vorhanden ſein, was für unſere unterſuchung wenig gewicht hat: ſo gibt von zwei hierher gehörigen papierhandſchriften des funfzehnten jahrhunderts Mones Anzeiger 1837 ſeite 339. 340 nachricht.

Nach dem was ich ausgeführt habe, iſt nicht glaublich daſs die urſprüngliche, ich meine die erſte auffaſſung dieſer wörterbücher auf uns gekommen ſei: nur theile davon, freilich wohl die wichtigern haben ſich erhalten. auch die ordnung des ganzen mag urſprünglich ſtrenger geweſen ſein: das gloſſar der heil. Hildegard gewährt in dieſer beziehung wohl das beſte; die ſeltſame unerklärliche ſprache, in der es abgefaſst iſt, verhinderte änderungen umſtellungen und zuſätze. es beginnt mit Deus, angelus, ſalvator u. ſ. w., geht dann auf menſchliche verhältniſſe über, und daran ſchlieſst ſich das naturreich mit ſeinen abtheilungen; verirrte gloſſen habe ich darin nicht bemerkt. die Caſſeler gloſſen fangen gleich mit caput an: bis zu ſeite H unterbricht auch hier keine ungehörige gloſſe die ordnung (*); ſeite H 1—14 iſt ein ſatz eingeſchoben, der verſchiedenartiges untereinander wirft. verwirrungen genug zeigen die Schlettſtädter gloſſen. unnöthig iſt es, eine hinter allen ſammlungen ſtehende einzige urſchrift anzunehmen: das bedürfnis kann mehrere von einander unabhängige auffaſſungen hervor gerufen ha-

---

(*) deshalb ſcheint es mir unzuläſſig, das ſchwierige wort *altee* (E, 15) das zwiſchen den fingernamen ſteht als eine verirrte gloſſe zu betrachten und auf etwas durchaus nicht dahin gehöriges zu deuten.

ben; gibt es doch auch eine angelſächſiſche ſammlung dieſer art (Mones Quellen 314. 323), die mit den vögeln beginnt, wiederum völlig abweichend in der aufnahme wie in der folge der wörter.

Spricht man von dieſen wörterbüchern, ſo pflegt man auch zu ſagen daſs ſie ſämtlich auf Iſidors etymologien zurück zu führen ſeien: ich kann dies nur von den hier noch nicht erwähnten, aus wenigen blättern beſtehenden Leipziger gloſſen (Haupts zeitſchrift 2, 214. 3, 116) gelten laſſen, wo man ſogleich einen auszug aus Iſidor erkennt, dem nur ein paar deutſche gloſſen zugefügt ſind. die unabhängigkeit der Caſſeler und Wiesbader gloſſen habe ich ſchon bei herausgabe derſelben dargethan, auch bei dem Vocabularius ſ. Galli iſt ſie auſser zweifel; vergl. W. Wackernagels geſchichte der deutſchen litteratur ſ. 27. es wäre zu verwundern, wenn ſo frühe ſchon alle ſpuren des zuſammenhangs ſich ſollten verwiſcht haben. ich gehe jetzt noch weiter und behaupte daſs auch die übrigen wörterbücher, das Summarium Henrici ausgenommen, keine verwandtſchaft mit dem umfangreichen werk des ſpaniſchen biſchofs zeigen, auch dann nicht, wenn man annehmen wollte, wie man ſich auszudrücken pflegt, 'die grundlage ſchimmre nur durch'. wer ſelbſt nachgeſehen und genauere vergleichung angeſtellt hat, wird mir beiſtimmen. das Summarium iſt es auch wohl allein, das zu jener allgemeinen behauptung die veranlaſſung gegeben hat. zunäcſt hält man ſich dabei an die vorrede, weil ſie ſich ausdrücklich auf Iſidor beruft: allein man hätte auch bemerken ſollen daſs die abtheilungen mit den lateiniſchen überſchriften, dieſe bis auf kleinigkeiten unverändert, dorther genommen ſind. die folge der bücher iſt nicht ganz beibehalten, wohl aber ziemlich genau die folge der capitel, in welche die bücher zerfallen. ebenſo ſind die einzelnen wörter im ganzen wie dort geordnet. indeſſen fehlt es auch nicht an capiteln, die ſtarke veränderungen erlitten haben, zumal wo nur das einheimiſche, wenigſtens nur das in Deutſchland bekannte durfte angeführt werden. dahin gehören capitel, wie II, 16 de piſcibus (Iſidor 12, 6), III, 7 de herbis (Iſ. 17, 9), III, 9. 10 de oleribus (Iſ. 17, 10. 11). faſt ganz andern inhalts iſt VII, 1 de vocabulis gentium (Iſ. 9, 2) und VII, 3. 4 de clericis (Iſ. 7, 12). ja es gibt capitel, die bei Iſidor durchaus fehlen, wie VII, 8 de variis officiorum vocabulis vel operariis und VII, 9 de notis et vitiis in homine, welches gerade das reichhaltigſte iſt.

Das Summarium iſt, wie ich mir vorſtelle, auf folgende weiſe entſtanden. der verfaſſer wollte die meiſt unvollſtändigen d. h. nur einzelne abſchnitte umfaſſenden und häufig verwirrten wörterbücher, die ihm bekannt waren, in beſſere ordnung bringen. er legte Iſidors werk zu grund, natürlich mit auslaſſung der etymologiſchen erläuterungen, die ſeinem zweck fremd waren, nur VII, 22 ſind die worte eſt aratio prima, cum adhuc durus eſt ager und VIII, 25 caſeus, quod careat ſero aus Iſidor 17, 2 und 20, 2 aufgenommen. die deutſchen wörter, ſo viel er vorfand (auch die drei handſchriften, zu Trier Wien und München haben nicht gleich viel), ſetzte er daneben, rückte einzelnes was bei Iſidor nicht vorkam, aus andern quellen in das entſprechende capitel ein und gab manchmal dem einheimiſchen den vorzug, was einige umſtellungen veranlaſste. jene vorhin bemerkten, bei Iſidor fehlenden capitel VII, 8. 9 finden ſich gerade in den deutſchen und zwar von einander unabhängigen wörterbüchern, VII, 8 in den gloſſen der hl. Hildegard wenn auch abweichend doch entſprechend: VII, 9 in den Caſſeler gloſſen, im Vocabularius S. Galli (ſ. 198. 199) und in den Sumerlaten (ſeite 31[a]). ob der verfaſſer dem Summarium aus eigenen mitteln etwas zugefügt hat, mag dahin geſtellt ſein. dafür ſpricht nicht daſs er II, 9 de portentis (Iſid. 11, 3) ſirenes übergeht, während *meriminnâ* (Sprachſchatz 2, 774. 775) zur hand war. ſeinen ſtandpunct verrät das letzte capitel X de interpretatione quorundam ſuperius prætermiſſorum, wo er was ſich in Iſidors ſyſtem nicht einſchalten lieſs und als verſchiedenartig kein eigenes capitel bilden konnte, zuſammen ſtellte und zwar diesmal, wo alles untereinander lag, alphabetiſch nach dem lateiniſchen wort geordnet.

Noch eine bemerkung ſei mir erlaubt, welche die bisherige anſicht von dem verhältnis zu Iſidor geradezu umkehrt. ich halte es für möglich, ja für wahrſcheinlich daſs der biſchof durch ein ſchon vorhandenes ſachliches wörterbuch, ſei es ein deutſchlateiniſches oder deutſchromaniſches, zu ſeinen etymologiſchen unterſuchungen iſt veranlaſst worden. gewagtes liegt nicht in der vermutung, da die quellen der Caſſeler gloſſen ſchon in dem ſechſten jahrhundert mögen vorhanden geweſen ſein, und ihr urſprung noch weiter zurück gehen kann.

Wahrſcheinlich hat man in frühſter zeit noch anderes für das tägliche leben nothwendige oder nützliche nieder geſchrieben, auch wohl in beiden

ſprachen. ein beiſpiel gewähren die bruchſtücke von heilmitteln, die Hoffmann aus Fallersleben auf einem einzelnen blatt (Vindemia baſileenſis 1834) aus einer in das ende des ſiebenten jahrhunderts gehörigen handſchrift Iſidors bekannt gemacht hat. leicht iſt dies nur ein kleiner theil eines gröſsern werks, das man *arzâtbuoch* nannte, und deſſen Hartmann (Erek 5238), Wolfram (Parzival 481, 6), Freidank (59, 21) und Konrad (Pantal. 129. Trojan. krieg 13597. 13627) gedenken. ein ſolches wird in einer handſchrift des zwölften jahrhunderts dem Hippokrates beigelegt und iſt in der Diutiſka (2, 269—273) abgedruckt. auch in der dichteriſchen umſchreibung von Moſis (Diemer 88, 13) heiſst es *an den buochen die arzât* (l. *arzâtie*) *ſuochen.* es konnten darin, wie in dem buch des galliſchen Marcellus burdigalenſis, alte unter dem volk gebräuchliche heilmittel geſammelt ſein. möglich daſs man in früher zeit auch ſchon kochbücher hatte; vergl. Wackernagel in Haupts zeitſchrift 5, 11—16.

Eigenthümlicher art ſind geſpräche, von welchen die Caſſeler gloſſen wahrſcheinlich auch nur ein ſtück bewahrt haben, wie unſer denkmal. es ſind fragen die der wandernde fremdling, der wohl meiſt ein Romane war, in Deutſchland als herkömmlich erwarten konnte, mit den dazu gehörigen antworten in deutſcher und lateiniſcher ſprache aufgezeichnet. man muſste den ankommenden fremdling bei ſeiner erſcheinung nicht bloſs grüſsen, ſondern auch nach ſeiner herkunft und dem zweck ſeiner reiſe ſich erkundigen. als Walther auf ſeiner flucht in der höle des Waſichenwaldes angelangt iſt, ſendet Gunthari den Camelo an ihn ab, der ihm die frage vorlegt, dic, homo, quisnam ſis, aut unde venis vel quonam pergere tendis? 587; vergl. Rudlieb I, 128. als die boten Liudgers und Liudgaſts in Günthers land anlangen, *dô frâgte man der mære die unkunden man* Nibel. 140, 3. Günther grüſst die boten Etzels und fragt weshalb ſie ihr könig zu den Burgunden geſandt habe Nibel. 1379. die frage an ſich iſt ganz natürlich, aber das eigenthümliche der ſitte beſtand darin, daſs man ſie nicht unterlaſſen durfte, ohne den fremdling zu verletzen, der im ſchweigen eine geringſchätzung erblickte. ein paar ſtellen aus dem dreizehnten jahrhundert werden die fortdauer der ſitte beweiſen. Höllefeuer MSHag. 3, 34ª *der gruoz der machet hôhen muot dem gaſt, ſwenn in der wirt an ſihet, ob er den gruoz mit willen tuot. ein lachen (lachend?) frâgen hœrt dâ zuo: der wirt niht ſwîgen ſol alſô ein ſtumbe. unſælic wirt, der alſo ſprâchelôs ie wart geſunden gên ſînen geſten âne gruoz und âne frâge: er lât ſich*

ſchande wunden, ſô daz im laſter bî beſtê und daz in êre gar verbirt. dâ denket an, ſît gruozes milt: daz freut den gaſt und êret wol den wirt. der Unverzagte MSHag. 3, 45ᵃ *man ſol den geſten mit dem gruoze und mit der frâge nâhen.* 45ᵇ *ich bin ein gaſt den fremden liuten unde ein wirt der ſinne, und ſuoche nâch der frâge manegen richen edelen man.* Frauenlob ſeite 244 *des ſliche ich nâ den liuten bî mit ſlihte und mit der krumbe: nieman enfrâget wer ich ſî.* Cato (Liederſaal 1, 568) *mit ſweme dir beſchæhe ze gân, den ſolt niht ungefrâget lân den namen ſîn, wâ er hin gê od wâ ſîn wille ſtê.* der pilger iſt ſchon an ſeiner kleidung kenntlich und erwartet gleich einlaſs: ein lied Gottfrieds von Neiſen (MSHag. 1, 59ᵃ) beginnt *von Walhen ſuor ein pilgerîn, er bat der hereberge in der minne.*

Unſer denkmal beginnt mit dem ſachlichen wörterbuch. zuerſt caput wie in den Caſſeler gloſſen und in einem abſchnitt der Trierer und Wiesbader: dann folgen wie dort einzelne theile des geſichts, ferner manus pectus venter. wir haben eine abſchrift vor uns, das zeigt der fehler *zunguen* dentes, wo wahrſcheinlich zwei zeilen in eine zuſammen gezogen ſind: wirklich folgen in den Schlettſtädter (Haupts zeitſchrift 5, 356) und Trierer gloſſen (2, 30) *zungâ* lingua und *zeni* dentes aufeinander. mit *guanbe* brach der ſchreiber ab und zog es vor aus geſprächen, die wahrſcheinlich in derſelben handſchrift ſtanden, vielleicht urſprünglich zu dem wörterbuch gehörten, einiges abzuſchreiben.

Dieſe geſpräche bewegen ſich in ereigniſſen des täglichen lebens. ein fremdling tritt zur abendzeit in ein haus, wo er für die nacht wünſcht aufgenommen zu werden, um am nächſten morgen ſeine reiſe fortzuſetzen. er ſpricht den üblichen gruſs, und der hausdiener (oder wer es ſonſt iſt, nur nicht der herr des hauſes ſelbſt, das ergibt ſich aus zeile 28), der ihn als ſeines gleichen betrachtet, fragt wo er das letzte nachtlager gehabt habe (*nahtſelede* Dietleib 5554. Walther und Hildegund I. 6, 1. Heinrichs von Türlein Krone Wien. hſ. 54ᶜ. *alſô tribet er daz jâr hin ze fremden nahtſelden* Warnung 920), um zu wiſſen wo er herkomme. der fremde antwortet 'in dem haus des grafen', alſo bei einem angeſehenen mann. damit iſt der fragende zufrieden geſtellt. jetzt (z. 17) wird voraus geſetzt ein geiſtlicher ſei angelangt, der fragende, der ihn an ſeiner kleidung erkennt, redet ihn gleich

bruoder an und ihrzt ihn ehrerbietig, was fchon im neunten jahrhundert in Deutfchland anfieng gebräuchlich zu werden (Grammatik 4, 31). er erkundigt fich woher er komme und der geiftliche antwortet aus feiner kirche, oder aus dem haus feines herrn (fenior ift wie das altfranzöfifche fenhor zu verftehen), je nach den umftänden. ein dritter fremdling, kein gemeiner mann, denn auch er erhält ihr bei der anrede, wird befragt aus welchem land er komme. er antwortet 'aus Frankreich', und auf die weitere frage was er da gethan habe, erwidert er er habe da zu mittag gegeffen. man darf daraus fchliefsen dafs der fchauplatz in der nähe von Frankreich gedacht ward, da man von mittag bis zum abend wieder herüber gelangen konnte. durch die folgenden fragen (z. 24—29) foll, glaube ich, der fremde weiter ausgeforfcht werden, ob er (am morgen vor der reife nach Frankreich) in der meffe gewefen fei und ob er feinen, des fragenden, herrn darin gefehen habe. jenes bejaht er und fügt hinzu 'ich habe dich nicht gefehen', diefes verneint er. z. 28 ift das ohnehin fchwierige *gucfâfti* in den plur. zu ändern, da der diener fpricht.

Mit zeile 30 beginnt eine neue unterredung zwifchen einem herren und einem knecht, der unterkommen zu fuchen fcheint. der herr fragt ihn aus und erhält kurze und unbeftimmte antworten. der ankömmling rühmt fich, aber der herr fchilt ihn und heifst einen feiner leute ihn mit fchlägen fortjagen; es wird ihm noch eine derbe verwünfchung zugerufen.

Diefe gefpräche haben die reden aufgezeichnet, die man bei folchen gelegenheiten gewöhnlich hörte, und find nicht aus der luft gegriffen. fie follten den verkehr zwifchen fremden erleichtern, waren aber nicht geeignet zur erlernung des lateinifchen zu dienen, wie die merkwürdigen, ebenfalls in profa von Alfrich abgefafsten angelfächfifchen colloquia (Thorpe analecta anglofaxonica Lond. 1834. f. 101—118), wo diefer zweck ausdrücklich angegeben wird. darin werden zuerft die welche beftimmte gefchäfte treiben vorgefordert, der ackermann hirte fifcher koch lederarbeiter u. f. w. und müffen auskunft über ihre arbeiten geben. zuletzt mufs ein klofterknabe der weisheit und tugend lernen will dem lehrer rede und antwort ftehen. er hat in der nacht das bett verlaffen und die herkömmlichen gefänge gefungen, dann pfalmen und meffen: er berichtet was er gegeffen und getrunken, endlich wo er gefchlafen habe. eine gewiffe verwandtfchaft mit unfern gefprächen

iſt nicht zu verkennen, und Alfrich hat vielleicht in aufzeichnungen dieſer art veranlaſſung zu ſeiner ſchrift gefunden.

Das lateiniſche ſtimmt nicht überall mit dem deutſchen, und man kann eine überſetzung auf keiner ſeite annehmen. zeile 15 war der zuſatz hac nocte nöthig. z. 24 und 39 ſcheint das lateiniſche nur aus nachläſſigkeit des abſchreibers zu fehlen. bei *terûe* 25. 29. 36 war dem verfaſſer wohl kein entſprechender ausdruck zur hand.

Mehrere ſchreiber laſſen ſich unterſcheiden. der erſte hat von anfang bis zu zeile 30 geſchrieben. z. 30 bis zu 37 muſs man bei aller ähnlichkeit der züge doch einem andern beilegen, hier erſcheint vorherſchend *æ* ſtatt *e* (vergl. Caſſeler gloſſen ſ. 15 und W. Wackernagel geſchichte der deutſchen litterat. ſ. 89 anm.), das dort nur einmal z. 22 ſich zeigt: ferner *ó* ſtatt *ú* in *guildô* 30, endlich *êrro* 31. 33 ſtatt *êrre* 19. 28. der dritte, der mit zeile 37 beginnt, bezeichnet *w* nicht wie jene durch *gu* ſondern durch *cv*; man ſieht es ſoll ein ſtarker hauch angezeigt werden. er kennt das anlautende *h* in *habeo* 39 und *hûtz* 40, das jene meiden, und ſchreibt zeile 40 *g* mit hartem kehllaut *gh*. ihm gilt *eſt* 37, dem andern *is* 31. 33. zeile 41 ſcheint, wie Dr Brunn ausdrücklich anmerkt, wieder von einer andern alſo vierten hand. der umſtand iſt auffallend bei einem ſtück von ſo geringem umfang, und man gerät auf den gedanken, daſs mehreren bei einander ſitzenden ſchreibern eine alte handſchrift vorgelegen habe, aus der ſie dieſe zeilen nahmen und deren eigenthümliche buchſtaben ſie nachahmten.

Die ſprache zeigt eine niederdeutſche mundart, aber eine nicht entſchiedene, nach dem hochdeutſchen überſchwankende. da das einzelne hernach in den anmerkungen vorkommen wird, ſo hebe ich hier nur den unſichern gebrauch der linguallaute hervor. der erſte ſchreiber zeigt in *óbethe* 1 und *bróthor* 17 die gothiſche und niederdeutſche aſpirata: in *lande* 20 die gothiſche media, die aber auch im althochd. neben der tenuis erſcheint: anlautend die althochd. media in *dâr* 22. 23. 26, daneben gothiſch *thâr* 27: niederdeutſch *dâden* 22 ſtatt der hochdeutſchen tenuis. auffallend iſt im anlaut die tenuis in *ti* 26. das hochdeutſche *z* nicht das niederdeutſche *t* in *zunguen* 6 und *ze* 24. 28 neben *te* 16: ebenſo *enbét* 23; auch die präpoſ. *ût* iſt anzunehmen, wie ich zu zeile 18 ausführen werde. zeile 22 *guæz*, z. 30 *guaz* nicht *guat* und z. 32 *guéz* nicht *guét*. der ſchreiber von zeile 37—40

hat *dín*, dagegen *tîne* in der letzten zeile entſpricht dem *ti* in zeile 26. dieſe mundart gehört in das nordweſtliche Deutſchland, beſtimmter ſie zu bezeichnen wage ich nicht. *gu* für *w* weiſt nach dem Niederrhein, das trübe *ä* für *a* und die volle form *garabe* nach Angeln.

Ich gehe zur erörterung des einzelnen über.

1. *houbit* ſteht in allen deutſchen ſprachen feſt, denn die angelſächſiſche nebenform *heafde*, die im Sprachſchatz 4, 755 angeführt wird, iſt aus den ſtellen bei Lye Manning nicht mit ſicherheit zu erweiſen, und das im wörterbuche zum Ulfilas von Gablentz und Loebe ſ. 59 angeführte däniſche *hovede* kann ich nicht beſtätigen; auch Wernher vom Niederrh. ſchreibt *óvith* 21, 22; *óbethe* kommt alſo nur hier vor. Richthofen hat ſeite 798. 799 den plural *hafde*, doch der würde hier unpaſſend ſein, oder man müſte annehmen der abſchreiber habe ihn ohne rückſicht auf das lateiniſche geſetzt, weil er in den folgenden gloſſen gebraucht wird. auch an einen übergang in *hûbe* darf man nicht wohl denken; vergl. Haupts zeitſchrift 1, 136. das anlautende *h* fehlt vor *ôbethe* wie vor *an* 8. 9. *elpe* 13. *êrre* 19. 28. *êrro* 31. 33. *ûs* 16. 18. 19. *ina* 24. *undes* 42, ſogar in dem lateiniſchen *abuiſti* und *ac* 16. das iſt niederdeutſch (vergl. z. Wernh. v. Niederrh. 4, 26. Graf Rudolf ſeite 6), allein es iſt auch langobardiſch (Geſchichte der deutſchen ſprache 692). wegfall des auslautenden *h* wird zu zeile 9 angemerkt werden; überhaupt gebraucht der erſte ſchreiber *h* nur bei der aſpirata *th*.
2. der ſchwache pluralis *faſſen* fällt auf, umſomehr als *fahs* im althochdeutſchen nur im ſingularis erſcheint, der auch in den Caſſeler gloſſen D, 18. E, 3 neben capilli ſteht; ich weiſs nur aus einem ſegenſpruch des zwölften jahrhunderts *ſant Maríen vahſe* im reim auf *wahſe* (Fundgr. 1, 343) anzuführen. *ſſ* für *hs* iſt niederdeutſch; vergl. Grammatik 1², 465.
3. bei *auren* fehlerhaft *auris*: die Caſſeler gloſſen haben D, 16 richtig *aures*. *au* für *ó* entſpricht dem gothiſchen *au*, althochd. *ao*, und gehört zu *ó* für *ou* in *óbethe* und *ógen*.
5. *munda* für *munt* iſt, wie *ôbethe*, anderwärts unerhört, der plur. *mundâ* aber hier nicht paſſend, zumal neben bucca.
6. *zunguen* pl. gehört nicht hierher und iſt aus bloſser übereilung geſetzt: dentes zeigt daſs *zendi zení* ſtehen ſollte, wie in den Caſſeler gloſſen D, 18. *gue*

bezeichnet *ge*, ſo auch in *gueſelle* 15. *guenóz* 15. ſogar *que* zeigt *queſá* 26. 27. 28.

8. *an*, ein querſtrich der ſonſt *t* bezeichnet iſt nicht etwa vergeſſen, da in der folgenden zeile *anſcó* ſteht. auch in den Schlettſtädter gloſſen (Haupts zeitſchrift 5, 363) *hanſcuohá*.

9. in *anſcó* und *bróthro* 17 entſpricht *ó* dem gothiſchen und altſächſiſchen *ó*, dem althochd. *uo*. der abfall des auslautenden *h* wie in *queſá* 26. 27, in *e* 18 und in *ti* 26 weiſt nach Niederdeutſchland, entſprechend dem zu zeile 1 bemerkten abfall des anlautenden *h*. *guanti* (Ducange hat die verſchiedenen formen *gantus guantus gwantus wantus*) verlangt den plur. alſo würde hochdeutſch *hantſcuohá* ſtehen.

11. *guanbe* wie in der folgenden zeile für *wambe*, alſo *n* für *m*, wie *cunt* für *cumt* 18. 19. *w* wird allzeit durch *gu* ausgedrückt, alſo *guár* 15. 24. *guane* 17. *guelíche* 20. *guas* 21. *guæz* 22 und *guaz* 30. *guér* 31. *guéz* 32: der andere ſchreiber ſetzt ſogar *cv* in *cvér* 37. man könnte bei dieſer ſchreibung romaniſchen einfluſs vermuten, allein ſie iſt auch langobardiſch und altniederrheiniſch; vergl. Geſchichte der deutſchen ſprache 295. 296. 692. durch dieſes *gu* iſt Greith wahrſcheinlich zu der behauptung veranlaſst worden, aus den conſonantverhältniſſen ergebe ſich daſs der verfaſſer der gloſſen ein aus Gallien gekommener mönch geweſen ſei; auch W. Wackernagel irrt, wenn er in der Geſchichte der deutſchen literatur ſ. 37 anmerkung 5 ſagt die vaticaniſchen gloſſen ſeien entſchiedener romaniſch als die Caſſeler.

12. *follo* für das althochd. *follu* nach Gramm. 1^2, 723. 24 die organiſche form; der Sprachſchatz hat 3, 479 nur beiſpiele von *folliu*.

13. 14. *elpe* wäre ſo viel ich weiſs das älteſte beiſpiel von der ſchwachen imperativform eines ſtarken verbums. im zwölften jahrhundert zeigt ſie ſich nicht ganz ſelten, Geneſis 67, 30 *ſlahe*. Exod. 95, 26 *vare*. Roland 42, 15 *láze*. 46, 16 *ſwíge*. 50, 24 *vare*. 136, 4 *underwinde*. Chriſti leben (Haupts zeitſchrift 5, 25) 287 *beſníde*. Jüngſtes gericht (Fundgr. 1) 174, 2 *ſihe*; im dreizehnten jahrhundert mehren ſich die beiſpiele. indeſſen glaube ich daſs *elpe* als der conjunctiv muſs betrachtet werden. *frômín* iſt mit recht als Ein wort geſchrieben, wie es im Ludwigsl. 35 bei Wackernagel ſteht, und überall wo es ſonſt noch ſich zeigt (bei Otfried

und im Heljand) ſtehen muſs, zumal es, als herkömmliche formel für gott Chriſtus engel und könige, unverändert auch da gebraucht wird, wo mehrere die anrede an Einen richten oder mehrere von Einem angeredet werden; vergl. Grammatik 4, 299. für *frouwe* weiſt Lachmann z. Iwein 3384 einen ähnlichen gebrauch nach. *helſe got* war der gruſs des eintretenden, wie man beim nieſen ſagte *got* oder *Kriſt helſe dir* Türleins Wilhelm 35ª. Marner MS. 2, 169. Hermann von Fritzlar 103, 10. Renner 15190: bei einer betheurung *ſô helf mir got* Arm. Heinr. 1317. Iw. 6163. der junge Parzival erhält von ſeiner mutter die lehre bei der ankunft zu ſagen *got halde dich* (147, 18. 30. 138, 27), beim abſchied *got hüete dîn* (132, 23). beim erwachen ſpricht als morgengruſs die frau zum mann *friunt, got ſegene dich* (MS. 1, 161ª). es bleibt ungewis wie man *dōn'* auflöſen muſs, ob adjuva oder *elpe* als conjunctiv gemäſs, domine oder dominus, doch macht der hacken hinter dem wort, der ebenſo bei manus und pectus 8 u. 10 vorkommt, dominus viel wahrſcheinlicher. dann fragt ſich auch ob domne domnus zu ſchreiben iſt, da die zuſammenziehung zwar bei königen und edeln (Hildegund redet den königsſohn Walther domne an 249. 1213, Rudlieb den liebling des königs 1, 114), bei päbſten und biſchöfen gebräuchlich, aber nach einigen ſtellen, die Ducange (2, 920 Henſchel) anführt, bei der anrede gottes die volle form allein ſtatthaft war.

15. *guâre* entſpricht der hochdeutſchen form *wâre* (Sprachſchatz 4, 1198). das ſchwierige *uengelinaz* erkläre ich durch *wârun galinâ az*, wobei ich annehme daſs *gelina* (reclinatorium) hier die ſtarke declin. zeige, während der Sprachſchatz 4, 1096 nur beiſpiele der ſchwachen hat. *uen* betrachte ich als eine verſtümmelung von *guâren*, veranlaſst durch die faſt gleichlautende vorangehende partikel. die angeſchleifte präpoſition *az* kommt z. 28 nochmals als adverb. vor und iſt bekanntlich ſelten. *ſelidâ* für *ſelidô*, auch in der folgenden zeile, wird im Sprachſchatz 6, 177 nachgewieſen: ebenſo ſteht *mettinâ* 24 und 28. oder ſollte *az* und *zi* hier noch den acc. regieren und *ſelida* und *mettina* gelten? ſ. Gramm. 4, 769. 770. zu vergleichen iſt eine ſtelle bei Williram 26, 23 *der de muode iſt, der leinet ſih gerno an die lineberga* (gitter) und in einem gedicht des zwölften jahrhunderts *dâ ſih die muoden an die linebergen ſuln leinen* Haupts zeitſchr. 8. 151, 232. das lateiniſche par gehört zu *genôz*, zu *ge-*

ſelle aber *compagn*, was man für das romaniſche *companh compain* (Raynouard 4, 406) halten kann, möglicher weiſe iſt es eine abkürzung von *compaganus* bei Ducange.

16. man könnte zweifeln ob nicht *Ze* zu leſen ſei, aber *Z* zeile 6 hat unten deutlich einen querhacken, der hier wie z. 25 und 29 in *Terûe* fehlt. *garâbe* oder nach der andern ſchreibung *gerâbe* gewährt die längſt gewünſchte volle form für das althochdeutſche *grâfo*, die Waitz (Recht der ſaliſchen Franken ſ. 136) auch in der bignoniſchen formel *geraſſjo* nachgewieſen hat, wie ſie ferner in einer dem achten jahrhundert zugehörigen Pariſer handſchrift der Lex ſalica cap. 32 und 45 (Pardeſſus hat ſeite 91 richtig geleſen, aber ſ. 101, wie mir J. Merkel mittheilt, gegen die handſchrift *graſionem*) vorkommt; ich ſehe aus einer bemerkung von E. v. Friedenfels zu ſiebenbürgiſchen urkunden daſs die dortigen Sachſen noch heutzutage *gereb* für graf ſagen. damit erhält die anſicht ſtärkung, welche in *ga ge* nur die vorpartikel ſieht und in *râfo* die wurzel. auch wird man hernach zu zeile 25 aus denkmälern des zwölften jahrhunderts eine anzahl wörter finden, wo die volle form der partikel erhalten und die ſyncope *gr* noch nicht eingetreten iſt; vergl. Rechtsalterth. 753. Müllenhoff zu Waitz (Recht der Franken ſ. 283 folg). endlich iſt hier *canet* zu beachten nach der anmerkung zu 34. das inlautende *b* in *garâbe* entſpricht dem altſächſiſchen *bh*, das im angelſächſiſchen *f* lautet: auch in Niederheſſen hört man *grebe* (dorfſchulz), während das Bremer wörterbuch *greve* hat.

17. *guane* im althochdeutſchen *hwanana* aber auch ſchon die kürzungen *hwanân wanna wanne*; vergl. Sprachſch. 4, 1205. Gramm. 3, 202. *ger* hier und 20, althochd. *ir*, zeigt ein anlautendes *g*, wie das altſächſiſche *gi* und das angelſächſiſche *ge gi*, womit hier *ge* 22 völlig zuſammen kommt. für manſio, ort wo man auf einer reiſe die nacht zubringt, ſind zwei deutſche ausdrücke geſetzt. *brôthro* iſt in *brôthor* zu beſſern, wenn man nicht eine bloſse umſtellung dieſer mundart darin ſehen muſs.

18. *e* wie 19. 21. 26. 27. 34, althochd. *ih*, mit gänzlichem abfall des conſonanten, auch wenn es nicht mit *ne* verbunden iſt, vergleicht ſich dem engliſchen *i*, denn das altſächſiſche angelſächſiſche und altfrieſiſche gebraucht *ic*, das altnordiſche *ek*. *cunt* das ebenſo in der folgenden zeile erſcheint kann nur als kürzung *cunût* für *cumu ût* verſtanden werden,

zumal ſonſt die nöthige präpoſition fehlen würde. als ſolche und vor ſubſtantiven erſcheint bekanntlich *ûz* ſehr ſelten im althochdeutſchen, auch nicht in den älteſten denkmälern, nicht im Heljand, aber öfter im gothiſchen und altfrieſiſchen. das übrige in der zeile iſt vom abſchreiber entſtellt. *ſimono* oder *ſimino* iſt nemlich verſchrieben für *ſînemo*, aber auch das iſt nicht richtig, es muſte *mînemo* geſetzt werden oder vielleicht *mîne*, wie ich bei der folgenden zeile zeigen will. *dodon'* iſt unerklärbar, es wird *dôme* da geſtanden haben, das als ein ſeltenes wort (nur Ein beleg im Sprachſchatz 5, 140) von dem abſchreiber mishandelt ward; es entſpricht dem lateiniſchen domus domini oder dei, wovon Ducange reichliche beiſpiele liefert. an das althochd. *toto* kann man dabei nicht denken, es müſte wenigſtens *doden* lauten, aber was ſoll patrinus hier und wie kann dominus dadurch erklärt werden? auch fehlte dann *ûs* (*hûs*). der geiſtliche ſagt 'ich komme aus meiner kirche'. das unverſtändliche Ħ hat vielleicht der welcher an der zeile beſſerte, als kürzung von *hûs* angefügt, weil er meinte das wort ſei vergeſſen.

19. *mer*, althochd. *mir*, iſt Gramm. 4, 362. 363 erörtert und erſcheint auch zeile 21 und 23; ich ſtelle es vor die präpoſition, wenn meine erklärung von *cunt* richtig iſt. *ĕrrehûs* betrachte ich als eine zuſammenſetzung, *mîn* aber wegen des folgenden vocals als eine kürzung von *mîne*, wie z. 38 *ſîn* für *ſîne* ſteht. dieſes *mîne* aber für *mînemo* iſt niederdeutſch, wie im altfrieſiſchen *ſîna ſîne ſîn* vorkommt; vergl. *gueliche* 20, *gene* 21 und Gramm. 1², 736.

20. *gueliche*, althochdeutſch *welihemo*, wie *mîne* 20. die präpoſition fehlt, althochdeutſch müſte *fona* ſtehen wie in den Caſſeler gloſſen (H, 18) bei derſelben frage, *fona welihêro lantſkeſſi?* ſollte der ſchreiber die präpoſition in ſeiner mundart nicht gefunden haben (ſie fehlt aber nicht im altſächſ. und altfrieſ.), ſo konnte er *ût* ſetzen. die zweite perſon pl. præs. auf *en* in *cumen* neben *cumet* 17, erſcheint ebenſo bei Konrad von Würzburg, der auſser dem ſeltnern *en* auch *et* und *ent* gebraucht; vergl. Haupts zeitſchr. 2, 378.

21. *gene* althochd. *jenemo*; vergl. anm. z. 19. 20. aber francia daneben als fem. kann nicht richtig ſein und iſt aus dem lateiniſchen entlehnt: es wird *Frankônô lande*, oder wie die form hier lautete, da geſtanden haben.

22. *guæz* mit dem angelſächſiſchen *ä*, dagegen *guaz* 30. die zweite perſon des pl. præt. auf *en* in *dâden* und *guâren* 24 entſpricht dem altfrieſiſchen *un*.
23. bei *enbét* hat ein anderer das hochdeutſche *z* über das niederdeutſche *t* geſchrieben. *diſnare* prandere findet man bei Ducange, ihm entſpricht das romaniſche *diſnar dirnar* bei Reynouard 3, 51, das heutige *diner*. das perſönliche pronomen fehlt hier und z. 32, das ſonſt bei der erſten perſon, auch wo kein nachdruck darauf liegt, geſetzt iſt. vielleicht ſoll es hier mit dem anſtoſsenden *en* zuſammen fallen.
24. ich leſe *guâren ger ina az ze mettinâ*. Sprachſchatz 3, 16 *az pim* adſum.
25 wie 29 *terue* und 36 *teruæ*: das entſprechende lateiniſche wort fehlt in den drei ſtellen, als habe der ſchreiber keinen ausdruck dafür gegehabt: z. 25 iſt ganz unüberſetzt geblieben. in *terûe* erblicke ich eine herkömmliche ausrufung für traun certe. in den beiden erſten ſtellen entſpricht es der althochdeutſchen betheuerung *triwô*, wovon der Sprachſchatz 5, 466 einige belege beibringt; Boner 48, 32. 83, 32 gebraucht noch *triuwe* in dieſem ſinn, und im Liederſaal I. 300, 5 finde ich *ſi ſprach 'triuwe, ich enweiz dir dâ von ze ſagenne niht'*. zeile 36 iſt der acc. *mîna triwa* unzweifelhaft, wie bei Walther 28, 31 *al die werlt!* die alte form unſeres denkmals, die ſich bei einer interjection erhalten konnte, gewährt noch die niederdeutſche überſetzung Freidanks in der Magdeburger handſchrift: der hochdeutſche text 47, 12 *ſchülte ein diep den andern diep, daz wære den nâchgebûren liep* lautet dort bl. 14ᵃ *'ſcholde eyn deſſ den andern deſſ, das were derue ſynen negeſten leff'*; der Niederſachſe hat alſo das wort aus eigenen mitteln zugeſetzt. auffallend iſt *ter* für *tr*, welches letztere ſchon das gothiſche althochdeutſche altſächſiſche angelſächſiſche und altnordiſchen zeigen, doch die Vorauer handſchrift ſetzt in dem gedicht von dem himmliſchen Jeruſalem 367, 6 *unterûe* neben 372, 22. 25 *entriuwen, getrûen*. ebenſo findet ſich dort 367, 17 *terí* neben 372, 1 *trí*, was kein anderer deutſcher ſtamm kennt, auch nicht in dem ſanſkrit, dem griechiſchen und lateiniſchen ſich zeigt; nur aus letzterm lieſse ſich *ter* dem griechiſchen τρὶς gegenüber anführen. ferner daſelbſt 370, 21 *terahtînes* neben 369, 11 *trehtîn*. ja dieſes gedicht, das in das elfte jahrhundert gehören kann, geht noch weiter: es ſchreibt *bel* für *bl* 368, 3 *peluot* neben 371, 10 *pluot*. *ber* für *br* 364, 7

perinne neben 368, 20. 371, 23 *brinneten brinnent*: 364, 27 *berune* l. *berenne* neben 370, 5 *brennet*: 398, 9 *berustwere* neben 371, 23 *brust*: 368, 12 *berucge* (brücke): 369, 6 *berunne* (fons). *ger* für *gr* 364, 14. 28. 366, 28. 367, 2 *gerune* neben 364, 20 *griune* und 366, 12 *grune* (*gruone*): 364, 26 *geruntseste*: 366, 14 *gereize* l. *gerieze* (gries): 366, 16 *geruen* l. *geriven* (greisen) und 367, 7 *gerise*. *gel* für *gl* 368, 19 *gelas* (vitrum). *gen* für *gn* 368, 20 *genaneist* und zeile 27 *ganaisten*; vergl. Servatius 2666. Gramm. 2, 370. 754 und Sprachschatz 4, 296: die form *ganeist* findet sich auch in Grieshabers predigten 2, 73. *kel* für *kl* 365, 20 *cheleine*. *sel* für *sl* 370, 28 *selahte*: 371, 25 *umbeselozzen*: 371, 18 *beselûzet*. *sem* für *sm* 372, 18 *semal*. *sen* für *sn* 368, 20 *senê*. *zew* für *zw* 369, 23 *zewêne*. man darf darin keine willkür sehen, vielmehr kommen wir bei den meisten dieser wörter, deren abstammung dunkel ist, der wurzel näher. und nicht blofs im anlaut tritt diese erscheinung vor, ich bemerke auch 365, 17 *halem* neben 366, 10 *halme* (plur.), dem lateinischen calamus entsprechend: 368, 10 *burege* (genit. sing.), wozu der genit. *puragi* im Sprachschatz 3, 179 gehört: 368, 10 *sorege* (cura): 376, 14 *trehetîn*. noch andere gedichte der Vorauer handschrift liefern dieselben und weitere belege, Leben Jesu 241, 1 *phelegen*: 268, 11 *zewei*: 273, 18 *forhete*: Antichrist 281, 26 *cheneht* (knecht). Jüngstes gericht 288, 12 *phelegen*. Loblied auf Maria und den heil. geist 342, 21 *cheleine*: 343, 2 *charaft* (kraft). Gebet einer frau 379, 2 *zewein*. der metrische Physiologus aus dem zwölften jahrh. in Karajans sprachdenkmalen schreibt einmal 96, 5 *veleischlich*. vergl. die anm. zu zeile 16.

Ich erkläre *gê* in dieser zeile durch *jâ*: im Heljand finde ich nach der cotton. handschrift *gê gie*, wo die Münchner *jâ* hat, auch im altfriesischen zeigt sich dieses *gê*. der acc. *û* althochd. *iwih* steht ebenso z. 27 und entspricht dem altsächsischen und altfriesischen *iu*. wahrscheinlich ist jedoch dafür *e* (*ih*) zu setzen, oder *e guesa û* herzustellen.

26\. *ti* althochd. *dih*, altsächsisch und altfriesisch *thi*.

28\. vidisti gemäfs müste *guesâstû* gelesen werden, und merkwürdig wäre die form *gesâs, gesâst* für die althochd. *gesâhi*, denn sie entspräche dem gothischen und nordischen *t*, das sich im althochd. nur im präsens der anomalen verba erhalten hat; vergl. Geschichte der deutschen sprache 485.

487. aber ich habe oben (ſ. 426) die gründe angegeben, weshalb ich glaube daſs hier *gueſâhen* oder *gueſâhet* muſs geleſen werden. *mîn* wie *ſîn* 38, althochd. *mînan ſînan.* mit apocope des *n* der ſchwachen form hier und z. 19 der acc. *êrre,* wie z. 33 der dativ *êrro,* den auch der Sprachſchatz 4, 992 einmal beibringt: es iſt eigenthümlichkeit des nordangliſchen frieſiſchen und nordiſchen (Geſchichte der d. ſpr. 951).

29. *ai* in *nain,* das althochd. *ei,* entſpricht dem gothiſchen *ái.*

31. 37 *guér* mit dem getrübten *æ* für *â.* *iſtîn* anlehnung für *is tîn*; vergl. Richthofen ſ. 1144[b].

32. das niederdeutſche *ê* in *guêz* wie z. 23 in *bêz.*

33. ich beſſere *er is zi ſîn.* *ſîn* iſt wie das z. 19 erörterte *mîn* zu nehmen. ein hochdeutſcher hat *ſînme* geändert, auch iſt der zuſatz *me* und das über *z* geſetzte *ſ,* wie Dr Brunn ausdrücklich anmerkt, von anderer hand.

34. 35. 36 *canet* iſt *kneht,* entſprechend der form *garâbe* 16: auch in der Vorauer hſ. Antichriſt 218, 26 findet ſich *cheneht*; vergl. die anm. zu 25.

36. *ubile* iſt in die zweite declination übergegangen. was *ē* über *m* bedeuten ſoll, weiſs ich nicht.

37. die bezeichnung deſſen, nach dem gefragt wird, fehlt: gemeint iſt der den befehl in der folgenden zeile ausrichten ſoll.

38. ich erkläre *klaphô in* oder *ana ſînan hals.* Eilharts Triſtrant 1796 *ich wil in an ſînen hals ſlân.* wegen des bei *ſclaphen* vorgeſetzten *ſ* iſt die Geſchichte der d. ſpr. 990 nachzuſehen. *ſîn* für *ſînan* iſt ſchon zu 28 angeführt.

39. *habeo* kann hier unmöglich lateiniſch ſein, und wie wäre es zu erklären? ich will eine vermutuug äuſsern, *eo* ſteht mundartlich oder durch einen ſchreibfehler für *ê,* und *habê* iſt der imperativ: es folgt *dîn* d. i. *dînan* nach 28; das dazu gehörige *hals* verſteht ſich von ſelbſt, denn dieſe zeile enthält die erwiderung des bedrohten, ‘hüte deinen eigen hals, damit du nicht ſelbſt einen ſchlag darauf von mir bekommſt’.

40. *gh* bei *ganc* zeigt die harte ausſprache an, die man noch heutzutag im paderbörniſchen hört. *hûtz* erklärt eine ſtelle bei einem fränkiſchen annaliſten (Bouquet 6, 125): dort heiſst es von dem ſterbenden Ludwig dem frommen dixit bis ‘*hûz hûz!*’ quod ſignificat ‘foras foras!’ das wort kann demnach als ein deutſches nicht bezweifelt werden (Grammatik 3,

779), auch nicht der zuſammenhang mit *hina úz* (Sprachſch. 466. vergl. *hina az* z. 24), Paſſional 177, 73 *hin úz*. Lanzelet Wiener hſ. 3548 und Strickers kleine gedichte 5, 17 *húze*. fors für foras bei Ducange kommt auch im altfranzöſiſchen vor.

41. an dieſer unverſtändlichen zeile muſs ich vorüber gehn.

42. *díne* für *dínero* wie *míne* für *mínemo*, wenn nicht *dínre* zu beſſern ist; vergl. z. 19. für die ſtarke form von *naſa* hat der Sprachſch. 2, 1101 belege.

Über

den Begriff der Übervölkerung.

Von

Hrn. DIETERICI.

[Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 8. März 1849.]

Was ist Übervölkerung und wann tritt eine solche ein?

Die Besorgnisse, welche die Zunahme der Bevölkerung erregt, waren Veranlassung einer Abhandlung, welche Hoffmann am 22sten Oktober 1835 in der Königlichen Akademie gelesen hat. Er zeigte in derselben, wie bei richtiger Würdigung statistischer Zahlenverhältnisse, die Lehre des Malthus, dafs die Bevölkerungen im geometrischen, die Existenzmittel einer Nation nur im arithmetischen Verhältnifs wachsen, in den wirklichen Erscheinungen der Welt und nach der Natur der Sachen, sich nicht unbedingt bestätigt finde, dafs jedoch allerdings bei steigender Bevölkerung drei unleugbare Thatsachen hervortreten:

1) Zunahme der Ansprüche auf Unterstützung der Armen,
2) das Sinken des Einkommens aus einem bestimmten Boden- oder Kapitalbesitze,
3) die wachsende Schwierigkeit ohne grofse Anstrengung bequemes Auskommen zu finden.

Hoffmann wies nach, dafs der vermehrte Anspruch der Armen auf Unterstützung zum Theil in dem Fortschritt der Nation in Wohlhabenheit im Ganzen seinen Grund habe, und für den Einzelnen mehr Bedürfnisse im Durchschnitt fordere, als in früherer Zeit verlangt worden, weshalb bei richtiger Rechnung die Ansprüche der Armen auf Unterstützung mit Beachtung dessen, was in anderer Weise, als baar, von den Wohlhabenden den Armen gegeben werde, und der Berücksichtigung der Berechnung der Unterstüt-

zungen der Armen nicht nach dem Raum, der Quadratmeile, sondern nach der Menschenzahl auf je 1000 oder 10000 Einwohner, sich vielfach doch anders stelle, als man gewöhnlich annehme; dafs aber die Folgen vermehrter Bevölkerung „das Sinken des Einkommens aus einem bestimmten Boden- oder Kapitalbesitze; und die wachsende Schwierigkeit, ohne grofse und dauernde Anstrengung, bequemes Auskommen zu finden" für den Fortschritt einer Nation nicht als Unglück zu bezeichnen seien, indem sie nur dahin führen, dafs in allen Ständen ein Jeder arbeiten müsse, welches für die Entwickelung einer Nation nur wünschenswerth sein könne.

Vor Kurzem hat Herr Hegewisch aus Kiel eine Schrift „Eigenthum und Vielkinderei von F. Baltisch" (den Namen, den er als Schriftsteller annimmt) der Akademie überreicht, in welcher in unbedingter Annahme der Grundsätze von Malthus, das Heil der Zeit gesucht wird, im Abhalten zu dichter Bevölkerung. Es wird in der Schrift davon ausgegangen, das Übel der Armuth bestehe darin, dafs die Summe der vorhandenen Lebensmittel zur Befriedigung aller Bedürfnisse nicht hinreiche, wobei indessen doch (Seite 19) übersehen zu sein scheint, dafs bei einer etwas andern Vertheilung der Lebensmittel die Summe derselben auch wohl für Alle hinreichen könnte. Es wird ferner angeführt, dafs Vielkinderei die Mutter der Konkurrenz (Seite 53) und somit die Erfinderin aller Künste der Civilisation, aber auch die Mutter aller Übel sei, welche der Fortschritt mit sich bringt. Die Konkurrenz, heifst es Seite 57, die zu starke Konkurrenz ist in den allermeisten Fällen Schuld daran, wenn der Tagelohn nicht zur Erhaltung des Arbeiters hinreicht. „Die Menschen vermehren sich" heifst es weiter Seite 61 „nicht nur, wenn sie sich wohl fühlen, sondern auch, und vielleicht am meisten, wenn sie sich elend fühlen; darin besteht das allergröfste Übel der Vielkinderei, dafs sie sich fortzeugt gleich dem Verbrechen, dessen Fluch hauptsächlich darin besteht, dafs die böse That eine Kette von bösen Thaten nach sich zieht!" Solche Äufserungen gehen doch offenbar zu weit. Der Staat kann nicht, wie dies Sismondi vorschlägt, durch Gesetze bestimmen und vorschreiben, wie viel Kinder in der Ehe sein sollen. Ein bestimmtes Mittel, dem Übel abzuhelfen, ist von Herrn Hegewisch eigentlich nicht vorgeschlagen. Der mehrfach ausgesprochene Gedanke, niemand solle eine Ehe eingehen, der nicht wisse, dafs er nach seinem Verhältnisse Frau und Kinder werde ernähren können, ist richtig; aber Gesetze können dazu nichts thun,

nur allgemeiner verbreitete Bildung, Vernunft und Moral können zu der Besonnenheit im Volke führen, dafs Ehen nicht leichtsinnig geschlossen werden. Wiederum aber kann es auch nicht so sein, dafs wie Herr Hegewisch andeutet, Kapital gesammelt und Eigenthum erworben sein müsse, bevor die Ehe geschlossen wird. Es wäre gegen die Humanität und gegen die Moral, wenn man ausschliefsen wollte, dafs der fleifsige Arbeiter, der durch körperliche Arbeit gewifs ist, seine Familie erhalten zu können, sich verheirathen solle. Damit ist die Streitfrage auch nicht abgethan, dafs Herr Hegewifch am Schlufs der Abhandlung Seite 188 sagt: „Eigenthum und Fortschritt nicht Fortschritt und Eigenthum". Man erleichtere den Erwerb von Eigenthum und den Besitz desselben. Es ist richtig wie Herr Hegewisch sagt: dafs Eigenthum zu erwerben das Ziel sein mufs, wohin der Arbeiter strebt, aber man kann schwerlich verlangen, dafs der ärmere Arbeiter Eigenthum nachweise, wenn er sich verheirathen will. Auch würde solche Vorsichtsmafsregel nicht immer zum Ziele führen, denn wenn das nachgewiesene Eigenthum für eine kleine Familie auch den Bedarf deckte, so würde doch Noth einkehren, wenn die Familie stärker wird.

Die vielen gutgemeinten Vorschläge, die in diesen Beziehungen ausgesprochen werden, kranken nach einer oder der andern Seite hin. Ich möchte sagen, die Übervölkerung ist in Bezug auf den Staat, zu vergleichen mit Erscheinungen in der Natur. Es kommt darauf an genau zu beobachten, um nur erst die Frage zu beantworten, was ist denn eigentlich Übervölkerung und wann tritt sie ein? Die Wissenschaft hat insbesondere die Aufgabe die Begriffe ins Klare zu stellen; und so will ich denn von diesem Gesichtspunkte aus obige Frage zu beantworten mich bemühen und bitte nur um Entschuldigung, wenn ich nicht gerade Neues darlege, und aufserdem mich viel in Elementarbegriffen bewege. Die Wichtigkeit des Gegenstandes scheint es mir aber wohl zu rechtfertigen, wenn die vielen zum Theil schiefen Ansichten in dieser Frage einmal zusammengestellt und einzeln nach einander beleuchtet werden.

Eine Übervölkerung kann doch nur heifsen, dafs mehr Menschen auf einem bestimmten Areal leben, als auf diesem Areal leben sollten oder leben können. Die Übervölkerung geht hinaus über das richtige Maafs der Bevölkerung. Es wird also vorausgesetzt ein bestimmtes Maafs, welches das richtige Verhältnifs der Bevölkerung sei. Schubert unterscheidet (Theil 1

Seite 77 des Handbuchs der allgemeinen Staatskunde) die absolute Bevölkerung d. h. die Volksmenge eines Staates im Ganzen; von der relativen Bevölkerung d. h. der Dichtigkeit auf der Quadratmeile, und nennt die relative Bevölkerung eine schwache, wenn unter 1000 Seelen, eine mittlere, wenn zwischen 1000 und 2400 Menschen und eine starke, wenn mehr als 2400 Menschen auf einer geographischen Quadratmeile wohnen. Man las wohl in alten Geographieen, es müfsten 2000 Menschen auf der Quadratmeile wohnen; das sei voll auf, wenn mehr vorhanden wären, sei Übervölkerung da. Ja die neuere Schule der Socialisten in Frankreich will die Staaten so organisiren, dafs auf jeder Quadratmeile 2000 Menschen wohnen müssen. Ist es denn richtig, das gebührende Maafs der Bevölkerung in einer theoretisch angenommenen Zahl feststellen zu wollen? In Norwegen wohnen auf der Quadratmeile 213 Einwohner, in Portugal 2114 Einwohner. Wenn in Norwegen 2000 auf der Quadratmeile wohnten, wäre das nicht Übervölkerung? Und wenn in dem fruchtbaren Portugal nur 2000 Menschen wohnen, mufs man nicht fagen, dafs für ein durch seinen Naturfonds so reiches Land 2000 Menschen auf der Quadratmeile nicht eine mittlere, sondern wirklich nur eine schwache Bevölkerung sei. Im Regierungsbezirk Düsseldorf wohnen 9028 Menschen auf der Quadratmeile; sehr wenige wandern dort aus. Im Regierungsbezirk Münster wohnen nur auf der Quadratmeile 3186 Menschen, und dort wandern viele aus. Ist die Bevölkerung von 3186 in Münster nicht viel eher eine Übervölkerung zu nennen, als die mehr als noch einmal so starke Bevölkerung pro Quadratmeile im Regierungsbezirk Düsseldorf? Man sieht wohl, mit einer absoluten Zahl 2000, 3000, 4000 Menschen können auf der Quadratmeile leben, ist die Sache nicht abgethan. Bei einer Bevölkerung von 1000 Menschen auf der Quadratmeile kann Übervölkerung sein, und bei einer Bevölkerung von 4000, 5000 ja 8000 Menschen auf der Quadratmeile, nicht.

Das richtige Maafs der Bevölkerung kann nur im Begriffe festgestellt werden und zwar dahin, dafs das richtige Maafs nicht überschritten sei, wenn die Menschenzahl auf einem gegebenen Raume von den Erzeugnissen auf diesem Raume genügende Existenzmittel hat. Es kann gegen diese Begriffsbestimmung freilich eingewandt werden, dafs Getreide, Vieh, überhaupt Nahrungsmittel aus einer Gegend in die andere geführt werden kann, wie dies auch unzweifelhaft vielfach geschieht. Indessen sind dies in der Haupt-

sache doch nur Anomalieen für Distrikte, kleinere Gebietstheile, für die Verhältnisse von Stadt und Land; — für gröfsere Staaten ist es statistisch ziemlich gewifs, dafs sie ihren Bedarf an den Hauptnahrungsmitteln selbst erzeugen. Auch für England, das viel Getreide ankauft, steht es nach Peels Rede vom 9ten Februar 1842 fest, dafs alles Getreide, welches Grofsbritannien als Zuschufs für seine Ernährung ankauft, nur etwa der Bedarf von acht Tagen für die Gesammtbevölkerung ist, und dafs, wenn in Grofsbritannien noch alles unkultivirte Land in Kultur genommen würde, auch Grofsbritannien seinen Bedarf an Getreide selbst vollständig erzielen könnte. Abgesehen nun aber von allen solchen Ausnahmefällen, wie in Lancashire, in mehreren Theilen Belgiens, bei uns auch im Regierungsbezirk Düsseldorf gewifs vorhanden sind, werden wir wohl sagen können: ein richtiges Maafs der Bevölkerung sei vorhanden, wenn in einem gröfseren Lande grade nur so viel Menschen leben, als von den Subsistenzmitteln aller Art, welche im Lande erzeugt werden, erhalten werden können; wobei zu bemerken ist, dafs die tropischen Verzehrungs- und sonstigen Verbrauchsgegenstände, welche ein Staat vom Auslande bezieht, naturgemäfs durch Überschufs der inländischen Produktion und Fabrikation, überhaupt des inländischen Arbeitserzeugnisses gedeckt werden mufs, so dafs z. B. die Quantität Kaffee, Zucker, Wein, Taback, Twist u. s. w., welche der Zollverein aus Amerika, Frankreich, England bezieht, durch Getreide, Holz, Wolle, Tuch, wollene und baumwollene Waare, Leinwand u. s. w., welche der Zollverein mehr als sein Bedürfnifs erfordert, erzeugt, im Durchschitt alljährlich gedeckt wird. Auch die Bezüge vom Auslande sind eine Summe, die durch inländische Mittel des Austausches ersetzt werden, und letztere müssen also als nothwendige Existenzmittel dem Totalbedarf eines Landes hinzugerechnet werden. Es tritt hiernach bei dem Begriff der Übervölkerung die Betrachtung zweier verschiedener Gröfsenverhältnisse, ich möchte sagen zweier Reihen von Gröfsenverhältnissen ein: Anzahl der Menschen und deren Wachsen, und die Quantität der vorhandenen Subsistenzmittel und deren Steigen.

Man hat auch in Bezug auf die Subsistenzmittel namentlich des Getreides wohl die Frage so gestellt: wie viel Getreide kann denn auf der Quadratmeile wachsen? Es mufs doch eine gewisse Grenze geben bis wohin die Produktivität nur gehen kann. Ich glaube nicht, dafs wir schon übersehen und berechnen können, wieviel Nahrungsmittel auf einer gegebenen Fläche

erzeugt werden können. Man ist in unsern Gegenden meist sehr zufrieden, wenn der Morgen 7, 8 oder gar 9 Scheffel Weizen bringt, wenn gleich in besonders fruchtbaren Gegenden auch mehr auf dem Morgen gewonnen wird. In Blumentöpfen habe ich von 8 Weizenkörnern 1256 Körner gewonnen. Ich führe dies nur an um Extreme gegeneinander zu stellen. Ein Getreidekorn, welches aufgeht, bestaudet sich mit 4, 5 Ähren, und jede Ähre hat 20, 30 Körner und mehr; wie kommt es, dafs ein Scheffel Aussaat nur 7, 8, 9 Scheffel höchstens Erndte giebt? Ich bin weit entfernt durch diese Betrachtungen den Ökonomen irgend Vorwürfe machen zu wollen; ich kenne die Gründe, dafs nicht alles Getreide aufgeht, manches Korn beim Mähen ausfällt, anderes nicht ausgedroschen wird und dergl. mehr, welche gröfsere Erndten verhindern. Das aber wird doch nicht abgeleugnet werden können, dafs selbst bei dem Getreidebau in der Landwirthschaft noch aufserordentlich viel mehr gewonnen werden kann, als jetzt der Fall ist. Wo die Grenze liegt, wissen wir nicht. Und die Kartoffel bringt auf demselben Areal wohl noch einmal so viel Nahrungsstoff als das Getreide. Was die Agrikulturchemie und die rationelle Landwirthschaft noch finden mögen, mehr als bisher auf dem Morgen Landes zu erzeugen, können wir noch gar nicht übersehen. Aber noch mehr, auch das Quantum Nahrungsmittel, welches der einzelne Mensch bedarf, ist verschieden. Beispielsweise geht aus dem Resultat der Mahl- und Schlachtsteuer hervor, dafs an Weizen und Roggen im Durchschnitt der Jahre $18\frac{43}{45}$ auf den Kopf versteuert wurde in Kottbus 412 Pfund, in Görlitz 424, in Stettin 407, in Posen 406, in Wolgast 390, in Breslau 390, in Frankfurt 344, in Berlin 308, in Küstrin 278, in Neu-Ruppin 252, in Marienburg in Westpreufsen nur 224 Pfund. Das sind Differenzen wie 22 zu 42; beinahe wie 1 zu 2 und es zieht sich durch eine Reihe von Jahren hindurch, dafs die verschiedenen Städte so sehr verschiedene Quantitäten von Getreide verbrauchen. Soll auch gar nicht aus diesen Zahlenverhältnissen allein ein sicherer Schlufs gezogen werden, da die Kartoffelnahrung sehr verschieden, einzelne Angaben auch trüglich sein können, so wird doch aus diesen und ähnlichen Wahrnehmungen immer hervorgehen, dafs die Quantität von Nahrungsmitteln, welche die Menschen in dieser oder jener Gegend zu ihrer Erhaltung gebrauchen, wirklich nicht überall gleich ist. Welches ist das Minimum, das der Mensch haben mufs? Allerdings mufs eine gewisse Grenze, ein gewisses Maas vorhanden

sein, welches überall zur Sättigung mindestens nothwendig ist. Aber von dieser Gränze ab ist offenbar nach Sitte, Gewohnheit, Klima ein noch weiter Spielraum; wozu kommt, dafs in dem einen Lande mehr, in dem andern weniger vegetabilische Nahrungsmittel dem Getreide hinzutreten, Kartoffeln, Kohlarten u. s. w. — Denkt man blos an Getreide, und bei diesem nur an die zur menschlichen Nahrung nöthigen Quantitäten, so würden, wenn zur menschlichen Nahrung allein auf einer Quadratmeile in einer fruchtbaren Gegend 30000 Scheffel Getreide gewonnen werden, diese, wenn der Kopf 5 Scheffel verzehrt (wie es in Frankreich, England, im südlichen Deutschland der Fall ist), eine hinreichende Menge Getreide für je 6000 Menschen auf der Quadratmeile gewähren. Wenn aber in gleich fruchtbarer Gegend die Menschen mit 4 Scheffel pro Kopf befriedigt werden, so könnten 7500 auf der Quadratmeile leben, und in beiden Fällen wäre eine Übervölkerung, nach der Getreidenahrung gerechnet, nicht vorhanden. Es mag beiläufig bemerkt werden, dafs in der Wirklichkeit in dichtbevölkerten Gegenden, in der Regel mehr Getreide erzeugt und pro Kopf verzehrt wird, als in dünnbewohnten, woher es kommt, dafs die pro Quadratmeile oft weniger erzeugenden, aber dünner bevölkerten Gegenden Getreide zur Ausfuhr haben. Wenn in Ostpreufsen, statt der oben angenommenen 30000 Scheffel, nur etwa 16000 Scheffel Getreide durchschnittlich auf der Quadratmeile gewonnen werden, die hier auf der Quadratmeile etwa wohnenden 2500 Menschen nur 4 Scheffel auf den Kopf verzehren, so gebrauchen sie zu ihrem Bedarf 10000 Scheffel, und haben also von ihrem Erzeugnifs pro Quadratmeile 6000 Scheffel übrig. In Baden wohnen auf der Quadratmeile etwa 4800 Menschen. Der Kopf verzehrt daselbst nach amtlicher Schätzung (vergl. Dieterici Statistische Übersicht der wichtigsten Gegenstände des Verkehrs und Verbrauchs im deutschen Zollverein; zweite Fortsetzung; Zeitraum von 1840 bis 1842. Berlin bei E. S. Mittler. — Seite 273 u. folgende) $5\frac{1}{2}$ Scheffel; sie brauchen also auf jeder Quadratmeile für sich selbst 26400 Scheffel, und haben in jedem Fall, wie wirklich der Fall ist, wenn sie zur menschlichen Nahrung auf der Quadratmeile auch viel mehr produciren, als Ostpreufsen, viel weniger übrig zur Getreideausfuhr nach der Schweiz, als Ostpreufsen und Litthauen nach England.

Aus allen diesen Betrachtungen folgt, wie es scheint, unleugbar, dafs man im Allgemeinen nach einem theoretischen Satz weder sagen kann, 1000,

2000, 3000 Menschen sind das richtige Maafs der Bevölkerung für eine Quadratmeile; noch auch, es können auf dieser oder jener Quadratmeile, in dieser oder jener Gegend nur 2000, 3000, 4000 Menschen leben, da man theoretisch nicht zu bestimmen vermag, wieviel die Quadratmeile Nahrungsstoffe erzeugen kann, und wieviel Nahrungsstoff der Kopf im Durchschnitt zur Verzhrung gebraucht. Unbedenklich wird es im letzterer Beziehung ein Minimum geben; aber wie die Sachen nach der Erfahrung stehen, würde der Einwohner Badens erklären, dafs er darbe, wenn er nur 4 Scheffel Getreide zur Verzehrung hätte, während in den meisten Gegenden des preufsischen Staats jeder Einwohner mit dieser Quantität vollkommen zufrieden wäre. Man hat sehr viele Beispiele, dafs in Hungerjahren eine Bevölkerung mit $\frac{3}{4}$ oder nur $\frac{2}{3}$ ihrer gewöhnlichen Nahrung sich behilft und doch fortbesteht. Die Folgen eines solchen Hungerjahres zeigen sich dann in der Regel nur in einer sehr viel geringeren Anzahl von Geburten im nächsten Jahr, und in einer geringeren Anzahl von Ehen, die geschlossen werden. Aber es ist hier nichts Festes, viele Verhältnisse schwanken hin und her; man kann nur aus allgemeinen Zeichen, wenn die Bevölkerung andauernd zurückgeht, die Anzahl der Almosen-Empfänger dessen ungeachtet sich vermehrt, und aus ähnlichen Erscheinungen den Schlufs ziehen, dafs ein Land nicht in glücklichen Verhältnissen fortschreitet, eine Übervölkerung vielleicht vorhanden ist, oder sich vorbereitet. Sie könnte immer noch abgewendet werden, wenn neue grofsartige Erwerbszweige irgend welcher Art sich entwickeln; ist dies aber nicht der Fall, so wird bei solchen Zeichen allerdings auf Übervölkerung zu schliefsen sein.

Angenommen nun aber eine Reihe von Jahren hindurch wären in einem Staate die Verhältnisse so, dafs sichtlich die Einwohner ihr gutes Auskommen hätten, unter welchen Verhältnissen ist zu besorgen, dafs der Menschen mehr würden, als sich auf der gegebenen Fläche ernähren können?

Man hat zwei verschiedene Gröfsenreihen zu betrachten:

1) das Wachsen der Menschenzahl,
2) das Wachsen der Quantitäten Nahrungsmittel.

Das Wachsen der Menschenzahl nimmt Malthus, und mit ihm Hegewisch, wenn keine besondern Hindernisse in den Weg treten, im geometrischen Verhältnifs an. Malthus beweist den Satz nicht, er liegt ihm in der Natur der Dinge, er ist ihm ein unzweifelhaftes Axiom. Es kann nur etwa

folgender Gedankengang sein, der ihn zu dieser Annahme gebracht hat. Ist die Anzahl der Menschen männlichen und weiblichen Geschlechts in den mittleren Lebensschichten, also der Menschen durch welche Geburten und somit die Vermehrung der Nation bewirkt wird, in einem gegebenen Jahre 100, nach fünf Jahren 110, und es vermehren sich die 110 in den nächsten fünf Jahren nach gleichem Gesetz, wie in den ersten fünf Jahren, so werden aus ihnen nicht 120, sondern 121 u. s. w. Wer bürgt denn aber dafür, dafs sie nach demselben Gesetz fortschreiten, kann es denn nicht sein, dafs es ihrer nur 120 werden oder 119 oder 118? Hier kann offenbar nicht die allgemeine Betrachtung: wir sehen in vielen Familien 3, 4, 5 Kinder, die Menschen vermehren sich, auch wenn es ihnen schlecht geht; als ausreichender Grund eines Bevölkerungsgesetzes angenommen werden, nur die Erfahrung kann entscheiden. Moser sagt in dem Buche: die Gesetze der Lebensdauer Seite 132 und 133 Folgendes: „Man geräth in der That in Verlegenheit, wenn man ein Urtheil über die Hypothese der jährlichen Volkszunahme in einem geometrischen Verhältnifs abgeben soll. Wie hat man zu dieser so weit verbreiteten Hypothese gelangen können? Ein Kapital vermehrt sich in einem geometrischen Verhältnifs, wenn Zins vom Zins gerechnet wird, weil die Zinsen jedes Jahres im nächstfolgenden als Kapital wirken, und ihrerseits zu dessen Vermehrung durch Zinsen beitragen. Was hat aber dieser Fall mit dem einer Bevölkerung gemein, in welcher ein Überschufs von Geburten stattfindet? Sollen die in einem Jahre Mehrgebornen als solche betrachtet werden, die im nächsten Jahre ihrerseits Kinder erzeugen?" — — und ferner: „Als es Malthus darauf ankam, nachzuweisen, dafs die Vermehrung eines Volkes in der nicht unbeschränkten Zunahme der Nahrungmittel eine Schranke finden müsse, wählte er für die Vermehrung der Menschen das Bild einer geometrischen Progression, für die Vermehrung des Bodenertrages das einer arithmetischen. Dies können nur Bilder sein sollen, bestimmt, auf gewisse Leser zu wirken; denn beweisen würde Malthus weder die eine noch die andere Progression".

Was sagt uns denn nun die Erfahrung?

Es giebt allerdings statistische Notizen, nach denen eine Verdoppelung der Bevölkerung oder doch eine Vermehrung im starken Verhältnifs in gewissen Zeiten eingetreten ist; nach Rickmann (*Comparative account on the population of Great Britain*. London 1832) hatte 1760 Alt-England ohne

Schottland und Irland 6,786,000 Einwohner und 1841 mit Wales 14,806,741, die Bevölkerung hat sich also in 81 Jahren etwas mehr als verdoppelt. Schottland hatte 1689: 1,200,000 Einwohner und 1841: 2,620,000; hat sich also in 150 Jahren etwas mehr als verdoppelt. Irland wird 1792 als mit 3,600,000 Menschen angegeben, nach der Zählung von 1841: 8,175,000. Die Bevölkerung hat sich in Irland in 50 Jahren verdoppelt. Die Nordamerikanischen Freistaaten zählten 1820 9 bis 10 Millionen Menschen, und haben jetzt vollkommen 20 Millionen. Hier ist in einem Zeitraum von 25 Jahren eine Verdoppelung eingetreten. Nach den officiellen Zählungen des General-Direktorii hatten 1748 das Königsbergsche und Litthauische Departement 567,366, jetzt haben die Regierungsbezirke Königsberg und Gumbinnen 1,480,308 Einwohner. Da sich das Areal ziemlich gleich geblieben ist, indem das zum Regierungsbezirk Königsberg geschlagene Ermeland, welches 1748 nicht Preufsisch war, in Flächenraum ausgeglichen wird, durch die Theile Westpreufsens, welche bis nach Marienwerder hin 1748 zum Ostpreufsischen Departement gehörten, so ist in Ostpreufsen und Litthauen entschieden in etwa 90 Jahren sehr viel mehr, als eine Verdoppelung eingetreten. Ebenso in Schlesien, woselbst 1740 gezählt wurden 1,109,246 und 1846: 2,871,315 Einwohner.

Solche Resultate erschrecken diejenigen, welche in starker Volksvermehrung eine grofse Gefahr für die Existenz der Menschen erblicken. Denn allerdings, wenn auch nur in je 150 Jahren, regelmäfsig eine Verdoppelung der Bevölkerung stattfindet, so müfste Griechenland z. B., wenn es zur Zeit Christi-Geburt 1 Million Menschen gehabt hätte, und es wäre nun alle 150 Jahre eine Verdoppelung eingetreten, schon um das Jahr 1400 1024 Millionen Menschen gehabt haben, so viel, als man jetzt auf der ganzen Erde etwa Menschen annimmt. Die Weltgeschichte zeigt für längere Zeiträume nirgend, auch nur entfernt, ähnliche Erscheinungen. Wer sagt denn, wer kann vorhersehen oder beweisen, dafs wenn in den letzten 100 oder 150 Jahren eine Verdoppelung der Bevölkerungen in mehreren Staaten stattgefunden, aus diesem Ergebnifs eine allgemeine Regel für alle Zukunft folge? Die Geschichte giebt Beispiele genug, dafs Bevölkerungen zurückgegangen sind. Wenn Griechenland zur Zeit des Perikles nur 2 Millionen Einwohner gehabt hätte, welches nach Böckh's Ermittelungen viel zu gering angenommen ist, und zur Zeit Christi Geburt 1 Million, so müfs-

ten, wenn hieraus ein Gesetz gefolgert werden sollte, dafs die Verminderung der Bevölkerung in dieser Progression fortgegangen wäre, um das Jahr 1600 etwa 65000 Menschen im ganzen Griechenland nur gelebt haben. Man sieht, zu welchen paradoxen Sätzen und völligen Fehlschlüssen man gelangt, wenn man aus einzelnen Beobachtungen der jetzigen oder früheren Zeit sogleich auf allgemeine Gesetze schliefsen will. Wir kennen das Gesetz nicht, nach welchem Volksvermehrungen oder Volksverminderungen für Jahrhunderte oder Jahrtausende eintreten. Das wird wahr bleiben, dafs die Bevölkerungen stillstehen oder zurückgehen, wenn es ihnen an den nöthigen Nahrungsmitteln fehlt. Wie früh oder wie spät dieser Zeitpunkt eintritt läfst sich aus Rechnung nicht vorher bestimmen. Nach der Fähigkeit der Menschen, sich zu vermehren, kann man nicht folgern, wie sie sich wirklich vermehren werden. Wir müssen vertrauen, dafs die göttliche Vorsehung für gröfsere Zeiträume das richtige Verhältnifs wohl herbeiführen wird, wie ja schon Cicero sagt (*Tuscul. Disput.* I. 49): *Non enim temere nec fortuito sati et creati sumus, sed profecto fuit quaedam vis, quae generi consuleret humano.*

Aber in welchem Verhältnifs vermehren sich denn die Subsistenzmittel? Malthus sagt: Nur im arithmetischen Verhältnifs, also aus 100 wird in den nach einander folgenden Jahren 101, 102, 103 u. s. w., und da die Bevölkerungen im geometrischen Verhältnifs sich vermehren, so müsse sehr bald die im geometrischen Verhältnifs steigende Vermehrung d. h. die Menschenzahl, die im arithmetischen Verhältnifs nur steigende Vermehrung d. h. die Subsistenzmittel überflügeln, und also Noth entstehen. Es ist allerdings mathematisch gewifs, dafs eine jede geometrische Reihe auch mit dem kleinsten Exponenten eine jede arithmetische Reihe auch mit der gröfsesten Differenz zuletzt überholen müsse. Aber ich gebe weder die eine Prämisse, dafs die Bevölkerung sich im geometrischen Verhältnifs vermehren müsse, noch die andere, dafs die Subsistenzmittel sich nur in arithmetischer Reihe vermehren könnten, unbedingt zu, ja ich gehe noch weiter. Zugegeben einmal, dafs die Bevölkerungen im geometrischen, die Existenzmittel nur im arithmetischen Verhältnifs sich vermehren, so folgt daraus für bestimmte, selbst längere Zeitabschnitte noch nicht, dafs z. B. in einem oder zwei Jahrhunderten, die Menschenzahl durch fehlende Existenzmittel in Noth gerathen müfste. Man wird, was ein Mensch jährlich bedarf, an Brod, Fleisch, Nahrungsmitteln aller Art, an Kleidung, Wohnung u. s. w. jetzt in dem all-

gemeinen Tauschmittel, Geld ausdrücken, und also sagen können, angenommen einmal auf einem gegebenen Areal erwürbe eine Bevölkerung allen ihren Bedarf durch Getreidebau: Wenn vor 150 Jahren 100 Menschen hatten ein Jeder durch seine Arbeit 100 Thaler, Geldeinheiten, Werthe zu seiner Existenz, so producirten die 100 Menschen also 10000 Werthe. Wenn jetzt nach 150 Jahren auf derselben Fläche 200 Menschen wohnen, und Jeder hat wiederum 100 Werthe, Scheffel, Geldeinheiten zu seiner Existenz, so mufs die ganze Fläche produciren 20000 Werthe; wenn die Zustände der 200 Menschen auf der Quadratmeile jetzt, ähnliche sein sollen den Zuständen der 100 Menschen auf derselben Quadratmeile vor 150 Jahren. Ging die Mehrproduction der Werthe nur im arithmetischen Verhältnifs, so mufste in jedem der 150 Jahre $\frac{10000}{150}$ d. h. $66\frac{2}{3}$ Werthe mehr geschafft werden; oder auf je 1000 Werthe mufsten in jedem Jahre $6\frac{2}{3}$ Werthe mehr producirt werden. Wenn nun die Bevölkerung steigt, die Arbeitskraft in der Nation sich also fortdauernd mehrt, so wird kein Landwirth den geringsten Zweifel haben, dafs wo in dem einen Jahre 1000 Scheffel Getreide gewonnen wurden, im nächsten Jahre bei nur etwas vermehrter Arbeitskraft gar sehr wohl $1006\frac{2}{3}$ Scheffel gewonnen werden können. Hieraus folgt, dafs eine lediglich vom Ackerbau lebende Bevölkerung auf einem gegebenen Areal sich in 150 Jahren verdoppeln könnte, und in ihren Zuständen sich ganz gleich bliebe, wenn sie statt 1000 Scheffel auf derselben Fläche jährlich $1006\frac{2}{3}$ Scheffel gewönne. Es kann zwar so für alle Zeit nicht fortgehen. Aber in der Regel leben die Menschen jetzt, wenn 4000 auf der Quadratmeile sind, besser, als vor 150 Jahren, wenn damals auf derselben Quadratmeile 2000 lebten. Man vergleiche die Zustände der Menschen in den Rheingegenden, in der Preufsischen Provinz Sachsen, mit den Zuständen der Menschen in vielen Gegenden Westpreufsens. Die Productivität des Bodens steigt oft noch rascher, als die Zahl der Menschen. Die Arbeit ist es vor allem Andern, welche neue Werthe schafft. Sind mehr Menschen, ist mehr Arbeitskraft da. Der unbebaute Acker trägt Feldblumen, der bearbeitete Getreide. Und wenn die geistige Arbeit die productivste ist, so läfst sich gar nicht übersehen, in welchem Verhältnifs die Quantität der Existenzmittel durch immer verbesserte, immer rationellere Landwirthschaft, durch Maschinen und Erfindungen aller Art in einem ungeahneten Grade steigen können.

Was folgt denn nun aus allen diesen Betrachtungen? Nur, dafs wir nicht a priori, nicht nach theoretischer Auffassung sagen sollen, es mufs nothwendig da und dort, dann und dann, eine Übervölkerung eintreten; — nicht, dafs die letztere unmöglich sei, sie kann allerdings eintreten, und ist allerdings in vielen Gegenden eingetreten, aber nur in ganz concreter Auffassung läfst sich sagen, wo sie vorhanden sei. Die Auswanderungen aus einem Lande haben allerdings oft auch noch andere Veranlassungen, als Übervölkerung, als die Veranlassung, dafs die Menschenzahl auf der Quadratmeile in einer gegebenen Gegend nicht Existenzmittel genug habe und producire. Sind Freunde und Verwandte nach Amerika gewandert, so ziehen sie oft nähere Bekannte durch briefliche Schilderungen nach. Indessen ist es eine gewöhnliche Annahme, dafs viel Auswanderungen ein Zeichen der Übervölkerung seien, und bis zu einem gewissen Grade, werden die Zahlen der Auswandernden in dieser Beziehung immer zum Anhalt dienen können. Die umstehende Tabelle giebt eine Übersicht der im Preufsischen Staate im Jahre $18\frac{46}{47}$ Ausgewanderten im Vergleich gegen die Einwohnerzahl von 1846 nach den Regierungsbezirken.

Die stärkste Auswanderung ist im Regierungsbezirk Trier, eine sehr geringe im Regierungsbezirk Düsseldorf. Im Regierungsbezirk Trier wohnen auf der Quadratmeile 3727 und es wanderten aus in dem einen Jahre 3433. Im Regierungsbezirk Düsseldorf waren auf der Quadratmeile 9028 und es wanderten aus 558. So sehr verschieden ist der Grund und Boden in Trier und Düsseldorf nicht, dafs deshalb in Düsseldorf fast dreimal soviel Menschen wohnen könnten als in Trier, und dessen ungeachtet aus dem Regierungsbezirk Trier sechsmal soviel Menschen auswandern müfsten, als aus dem Regierungsbezirk Düsseldorf. Ja, vielleicht ist die Fruchtbarkeit des Bodens im Regierungsbezirk Trier nicht geringer als im Regierungsbezirk Düsseldorf. Herr v. Viebahn sagt in der Statistik und Topographie des Regierungsbezirks Düsseldorf Th. 1. S. 145 u. 146 mit Angabe specieller Zahlenverhältnisse, dafs durch das Erzeugnifs von Getreide mit Hinzurechnung von Buchweizen, Spelz und andern Nebenfrüchten der Regierungsbezirk seinen Bedarf an diesen Hauptnahrungsmitteln vollständig decke. Ein Gleiches zeigt v. Hauer in der statistischen Übersicht des Kreises Solingen von dieser dicht bewohnten Gegend.

Regierungsbezirke	Einwohnerzahl 1846		Es sind im Jahre 1. Oktober $18\frac{46}{47}$ mit Konsens ausgewandert	Procentsatz der Ausgewanderten gegen die ganze Bevölkerung
	überhaupt	auf der Quadratmeile		
1. Königsberg	847952	2078	62	0,007
2. Gumbinnen	632356	2121	27	0,004
3. Danzig	405805	2665	63	0,016
4. Marienwerder	613300	1921	177	0,029
5. Posen	900430	2799	145	0,016
6. Bromberg	463969	2160	285	0,061
7. Potsdam mit Berlin.	1226866	3207	366	0,030
8. Frankfurt	840127	2389	550	0,065
9. Stettin	547952	2294	439	0,080
10. Köslin	434140	1680	9	0,002
11. Stralsund	182981	2296	31	0,017
12. Breslau.	1165994	4699	143	0,012
13. Oppeln.	987318	4062	96	0,010
14. Liegnitz	912497	3642	176	0,019
15. Magdeburg	674149	3208	302	0,045
16. Merseburg.	724686	3839	1328	0,183
17. Erfurt.	343617	5566	588	0,171
18. Münster	421044	3186	1565	0,372
19. Minden	459833	4806	752	0,164
20. Arnsberg.	564842	4031	436	0,077
21. Köln.	484593	6693	695	0,143
22. Düsseldorf.	887614	9028	558	0,063
23. Koblenz	499557	4555	2144	0,429
24. Trier	488699	3727	3433	0,703
25. Achen.	402617	5322	536	0,133
Summe	16112938	3170	14906	0,093

Ähnlich wie bei Düsseldorf und Trier steht der Vergleich zwischen den Regierungsbezirken Münster und Minden in Bezug auf die Auswanderunsverhältnisse. In Münster wohnen auf der Quadratmeile nur 3186. Die Zahl der Ausgewanderten ist 1565. In Minden wohnen auf der Quadratmeile 4806 und die Zahl der Ausgewanderten ist nur 752.

Nicht also die allgemeine Angst vor Übervölkerung soll zu Maafsregeln gegen dieselbe veranlassen, sondern höchsten Falles nur die concrete Wahrnehmung, dafs, und wo, und in welchem Grade, sich eine Übervölkerung zeigt.

Welche Maafsregeln aber soll alsdann die Regierung ergreifen?

Sie kann, meiner Meinung nach, direkt eigentlich gar nicht einschreiten, sie kann nur in indirekter Weise wirken, sie nehme die ethischen Principien, die Moral zu ihrem Führer und die Maafsregeln und Gesetze, welche sie in Folge ethischer Principien erläfst, werden am sichersten, wenn auch nur indirect gegen das etwanige Übel einer Übervölkerung wirken.

Es ist ein Recht des Menschen auf Gottes weiter Erde zu wohnen und sich zu nähren, wo er glaubt sich am besten durch seine Kraft nähren zu können. Abschofs- und Abfahrtsgeld, Verhinderung und Erschwerung der Auswanderung können, vom Standpunkt der Moral aus, nicht gebilligt werden. Man gebe sie frei und es ist Raum genug in Australien und in Amerika für die welche glauben, dort besser leben zu können, als in der Heimath. Es mag selbst nicht getadelt werden, wenn man da, wo eine Übervölkerung wirklich sich zeigt, in ähnlicher Art, wie man Arme unterstützt, den Auswandernden Erleichterungen gewährt, namentlich für die Sicherheit des Transports Sorge hat. In Bezug auf baare Unterstützungen und namhafte Erleichterung der Auswanderung ist indessen grofse Vorsicht nöthig. Zu Auswanderungen anreizen, wo sie die Noth nicht gebietet, ist bedenklich. Das Exempel ist einfach. Ein Vater der 6000 Thaler hat und drei Kinder, kann diesen in der Heimath nur ein mäfsiges Loos bereiten. In vielen Gegenden Nordamerikas kann man für 2000 Thaler ein angenehmes Landgut erwerben. Es kann nicht gewünscht werden, dafs nach solchen Ansichten und Ideen, Viele die in der Heimath mit Mühe sich eine behagliche Existenz erwerben, durch künstliche Mittel angelockt werden, mit ihrem Vermögen das Vaterland zu verlassen.

Es ist Menschenpflicht sich der Armen anzunehmen, aber das Armenwesen mufs wohl geordnet werden. Das viele zerstreute Almosengeben ist nicht richtig. Armuth mufs ein Übel bleiben, damit der Mensch sich anstrenge, und wo möglich sich selbst helfe. Wird der Druck der Armuth hinweggenommen, ist es kein Unglück mehr arm zu sein, und weifs der Arme, dafs er reichlich unterstützt wird, auch wenn er nicht arbeitet, so erzeugt sich, wie in Irland, ein junges Geschlecht von Bettlern. Mit Recht eifert daher Malthus gegen die früheren englischen Armentaxen, die allerdings eine Übervölkerung von Armen herbeiführten. Der Staat erleichtere den Erwerb und Besitz von kleinem Eigenthum; er gebe die Arbeit frei, damit jede Kraft innerhalb der Schranke des Rechts und des Gesetzes sich zum eignen Wohlsein entwickeln könne; damit die Familie sich bilde und Familienglück entstehe; er sorge für Recht und Ordnung und Handhabung derselben. Dann wird im Volke der Gedanke allgemein werden, dafs Fleifs und Sparsamkeit, dafs Ordnung und unausgesetzte Thätigkeit in dem Berufe, welcher es auch sei, nach Gottes Fügung von Ewigkeit her, die alleinigen Quellen wahren menschlichen Wohlstandes sind und nur sein können. Trefflich führt Guizot diese Gedankenreihe aus in der Demokratie, indem er überzeugend zeigt, wie das Verlassen dieser Grundideen eine jede Staatsgesellschaft zum Unglück, und wie er sagt, ins Chaos führen müsse. Auch an Canning darf ich erinnern, der in einer seiner Parlamentsreden kräftig hervorhebt, wie die Menschen immer durch Maafsregeln, durch äufsere Dinge ihr Unglück abwenden oder ihr Glück befördern wollen, während sie das einzige wahre Mittel zur Verbesserung ihrer Lage, hauptsächlich in ihrer eignen Thätigkeit, in sich selbst zu suchen haben.

Der Staat sorge für Verbreitung wahrer Religiosität, Sittlichkeit und Bildung. Wird auf der einen Seite dadurch Ordnung im Hausstand, Glück in den Familien vermehrt, so wird andrerseits durch allgemeine Verbreitung von Bildung die Möglichkeit eröffnet, die Subsistenzmittel zu vermehren. Man glaubt nicht, wie sehr die meisten unserer Handwerker ihr Gewerbe in derselben Art und Weise fortführen, wie es bei dem Vater und Grofsvater gewesen; wie viel Handwerksmifsbräuche bestehen, wie viel überhaupt noch in Gewerben geschehen kann durch Anwendung von Verstand. Dasselbe gilt vielleicht in noch ausgedehnterem Grade von der Landwirthschaft, die meist

erst in neuerer Zeit, wesentlich auch durch A. Thaers Einfluſs angefangen hat, auf gröſseren Gütern rationeller betrieben zu werden, während in diesen, wie in allen kleinen Besitzungen, gewiſs noch auſserordentlich viel mehr, als bisher geschehen ist, durch verständigere Arbeit, dem Boden abgewonnen werden kann.

Das jetzt in Frankreich oft ausgesprochene Princip des Rechts auf Arbeit, wird unrichtig oft so ausgelegt, als sei es Pflicht der Regierung oder der Arbeitgeber, daſs sie nothwendig den Arbeitsuchenden Arbeit verschafften oder überwiesen. Das ist nicht der richtige Sinn. Die Arbeiter müssen die Arbeit suchen. Dies Recht auf Arbeit hat ein Jeder. Und der Arbeitgeber kann nur verpflichtet sein den Arbeitern Arbeit zu geben, wenn er dieser Arbeit bedarf. Indessen läſst sich hier doch sagen, daſs der Staat oft wohl Mittel hat, Gelegenheit zur Arbeit zu eröffnen. Zu Urbarmachungen, Entwässerungen, Anlagen von Kanälen, Gräben, Wegen, ist in jedem Lande und so auch bei uns noch viel Gelegenheit vorhanden. Daſs solche Quellen der Erwerbsmittel, wenn die Etatsmittel die erste Auslage gestatten, wie irgend möglich eröffnet werden, kann nur unbedingt empfohlen werden, und wird zur Abhülfe des Übels der Übervölkerung, wo es sich findet, wohl mitwirken.

Wenn Bildung, Sittlichkeit, Vernunft immer mehr und mehr in das Volk dringen, dann wird sich von selbst mehr herausstellen, daſs die Ehen nicht leichtsinnig und nicht eher geschlossen werden, als bis vernünftige Aussicht vorhanden ist, eine Familie zu constituiren. Malthus und Hegewisch haben darin Recht, wenn sie verlangen, daſs die Ehen nicht geschlossen werden sollen, wenn nicht einigermaſsen die Aussicht der Existenz gesichert ist. Aber freilich kann dies nicht so weit gehen, wie Hegewisch andeutet, daſs vor dem Abschluſs der Ehe so viel Eigenthum vorhanden sein müsse, um dereinst 4, 5 Kinder erhalten zu können. Die sichere Gelegenheit zur Arbeit, die Möglichkeit des Erwerbs, wenn solche vernunftgemäſs vorauszusehen ist, erscheint hinreichend. Immer aber ist auch dies nicht durch Gesetze, sondern hauptsächlich nur durch Bildung und Sitte zu erreichen.

Malthus schlägt vor: damit die Ehen nicht zu fruchtbar werden, sollte das weibliche Geschlecht erst mit dem 30sten Jahre heirathen. Schwerlich

wird sich dies durch die Natur der Dinge bewirken lassen, denn es ist gegen die menschliche Natur und gegen die Freiheit der Menschen; noch viel weniger kann dergleichen durch Gesetze befohlen werden.

Es ist gegen alle Moral zu verlangen, dafs in einer jeden Ehe nur 2, 3 oder 4 Kinder kommen dürfen. Die Ehe ist heilig und Gesetze dürfen in das Innere derselben nicht eingreifen. In dem Sprichwort des deutschen Bauern, je mehr Kinder, je mehr Vaterunser liegt mehr Moral, als in hochgetriebenen staatswirthschaftlichen Meinungen, man müsse, wer weifs welche Mittel anwenden, um eine zu grofse Anzahl von Kindern in den Ehen abzuhalten. In vielen Gegenden Frankreichs und leider auch in mehreren Gegenden Deutschlands, ist ein sogenanntes Zwei-Kindersystem in den Ehen herrschend, d. h. es werden nicht mehr als 2 Kinder geboren, 4, 5, 6 Kinder haben, wird in der öffentlichen Meinung verachtet, wohl gar gescholten. Hinter solchen Sitten liegen sehr oft grofse moralische Übel, und es ist ein viel richtigerer Sinn, wenn die Engländer dem Vater vieler Kinder eben deshalb besondere Achtung beweisen. Singt doch schon der alte Homer

„Ihm blühten zwölf herrliche Söhne und Töchter."

Es ist eine Verirrung moralicher Begriffe, wenn eine starke Familie, die eheliches Glück nur befördern soll, geschmähet wird.

Übrigens ist auch in dieser Beziehung die oft ausgesprochene Furcht vor zu vielen Kindern in den Ehen meist übertrieben. Wo Gott im einzelnen Fall in der Ehe viel Kinder giebt, da giebt er auch Mittel und Wege der Erhaltung und des Unterkommens, wenn sonst nur Ordnung, Fleifs, Tüchtigkeit und gute Zucht und Sitte in der Familie herrschen. Vom vollendeten 14ten Jahre ab aber kann man für die Masse der Nation, in Stadt und Land, annehmen, dafs die Kinder den Eltern nicht mehr zur Last fallen, und vergleicht man nun beispielsweise im Preufsischen Staat die Anzahl der Ehen, gegen die Kinder bis zum vollendeten 14ten Lebensjahre, so zeigt die folgende Tabelle, dafs nach den letzten vierzehn Zählungen, auf je 10 Ehen durchschnittlich noch nicht 21 Kinder bis zum vollendeten 14ten Jahre sich berechnen.

Im ganzen Preufsischen Staate überhaupt			
in den Jahren	Zahl der stehenden Ehen	Zahl der Kinder bis zum 14ten Jahre	Es kommen durchschnittlich Kinder auf eine Ehe
1817	1874643	3682346	1,97
1818	1917643	3771382	1,97
1819	1968775	3863856	1,96
1820	2014783	3988901	1,98
1821	2042476	4102391	2,08
1822	2078001	4208743	2,03
1825	2167592	4487461	2,07
1828	2222649	4711093	2,12
1831	2211729	4767732	2,16
1834	2284390	4834079	2,12
1837	2362445	4911033	2,08
1840	2474177	5153721	2,08
1843	2570049	5339390	2,08
1846	2675531	5609214	2,10

Im Cholerajahre 1831 hatten sich die stehenden Ehen vermindert, weil in demselben die Zahl der neu geschlossenen Ehen ungewöhnlich gering war.

Nach den ersten Zählungen von 1817, 1818, 1819, 1820 kommen noch nicht einmal 20 Kinder auf 10 Ehen durchschnittlich, auch in den folgenden Jahren zeigen sich noch nicht bei der Hälfte der Zählungen 21 Kinder unter 14 Jahren auf je 10 Ehen.

Auf die Gefahr hin, mich zu wiederholen, versuche ich meine Ideen über die Maafsregeln der Regierung in Bezug auf die Bevölkerungspolizei, in Bezug auf die Frage, was hat die Regierung zu thun, damit die Stärke der Bevölkerung in ein richtiges Verhältnifs zu den vorhandenen Existenzmitteln trete? in folgende wenige Hauptsätze zusammenzufassen.

Die Regierung hüte sich vor zu positiven Maafsregeln, die lediglich hervorgehen aus allgemeiner Besorgnifs vor zu dichter Bevölkerung oder zu lebhaftem Wunsch, dafs eine zu dünne Bevölkerung dichter werde. Ob eine Bevölkerung in einer Gegend zu dicht oder zu dünn sei, ergiebt sich

nur aus genauer Betrachtung und bestimmter Wahrnehmung in genau gegebener Gegend. Wo unzweifelhaft noch die Bevölkerungen zu dünn sind, hat man früher Begünstigung der Einwanderung vorgeschlagen. Es mag dies nicht unbedingt getadelt werden, doch haben die Einwanderungen, bei denen ein höheres Moralprincip zum Grunde lag, die Aufnahme solcher Unglücklichen, die ihrer Religionsmeinung wegen verfolgt wurden, immer viel bessere Erfolge gehabt, als wenn blofs äufsere Beweggründe die Einwanderung veranlafsten. Es ist grofse Vorsicht nöthig auch in der Beziehung, dafs die Inländer sich nicht gegen die Eingewanderten zurückgesetzt fühlen. Die viel häufigere Frage und viel gröfsere Sorge ist jetzt, dafs der Menschen zu viel seien. Sie mit Gewalt vertreiben, etwa einen blutigen Krieg anzünden, blofs damit der Menschen weniger werden, oder wohl gar, wie selbst Malthus, wenngleich mit vieler Restriction andeutet, nicht kräftig auftreten gegen Pocken, Pest, Cholera und andere Epidemieen, damit das natürliche Hemmnifs der Bevölkerung nicht verringert werde, ist gegen alle Humanität, ist gegen die bestimmteste Pflicht der Regierung. Wer auswandern will, darf daran nicht gehindert werden. Das ist ganz allgemein Regierungspflicht, wo sich zu dichte Bevölkerung zeigt, kann Erleichterung der Auswanderung mit Vorsicht eingeleitet werden. Die Eröffnung ganz neuer Erwerbszweige ist unter allen Umständen zu empfehlen. Die Regierung kann in dieser Beziehung mancherlei thun, doch mufs sie auch hier mit Überlegung und Vorsicht verfahren. Einen Kanal anlegen wohin er nicht gehört, ist Verschwendung. Eine lebhafte Industrie ist ein Glück für die Nationen. Aber eine gesunde Industrie wird sich durch eigene Kraft erhalten. Eines oder das Andere kann die Regierung wohl thun, um diese oder jene Fabrikation zu heben; aber sie sei im äufsersten Grade in dieser Beziehung vorsichtig und behutsam; denn so künstlich gehobene Industrieen sind bei der geringsten Ungunst der Verhältnisse der Heerd, die Stätte der Armuth und des Proletariats. —

Eine Ehe zu schliefsen oder nicht zu schliefsen ist Sache des persönlichen Entschlusses und der persönlichen Freiheit. Maafsregeln der Regierung, die Ehen zu begünstigen, oder von Schliefsung der Ehen abzuhalten, scheinen mir nicht gerechtfertigt. Die römischen Gesetze, welche die Ehe befördern sollten, dürften nichts Erhebliches bewirkt haben; auch die Unterstützung, welche bei uns erfolgt, wenn sieben Söhne in einer Ehe gebo-

ren werden, hat, wenn auch das Wohlwollen in dieser Bewilligung volle Anerkennung verdient, doch schwerlich auf gröfsere Fruchtbarkeit der Ehen hingewirkt. Das Abhalten von Ehen, wie bisweilen sogar durch gröfsere Institutionen z. B. „sehr langer Dienstzeit im Militär", herbeigeführt wird, ist schwerlich vom allgemeinen Standpunkte der Humanität zu billigen. Solche Institutionen mögen in andern Gründen ihre ausreichenden oder nicht ausreichenden Beweggründe haben; von dem Standpunkte aus, dafs sie vorhanden sein müfsten, um viele Menschen von der Ehe abzuhalten, erscheinen sie mir gegen das natürliche Recht. Ich übergehe Maafsregeln der Verstümmelung im Orient, Vorschläge von Medicinern in unsern Landen, das männliche Geschlecht von der Unzucht durch körperlichen Zwang abzuhalten; — alle solche Maafsregeln sind gegen die Moral, gegen alle Humanität. Keine Regierung hat zu solchen Maafsregeln ein Recht; keine wohlgeordnete Regierung darf sie im Entferntesten beachten.

Es ist ein günstiges Zeichen, wo, wie in England, grofsentheils doch auch bei uns, die Bevölkerung hauptsächlich in geordneten Ehen fortschreitet. Viel Wahres liegt in dem alten Wort „Er ist guter Leute Kind". Wie auch Milde und Humanität vorschreiben, dafs unehelichen Kindern die Ungunst ihrer Geburt nicht nachgetragen werde, so hat doch keine Regierung zu einer laxen Gesetzgebung wahrhaften Grund, wodurch die Zahl der unehelichen Kinder vermehrt wird, etwa weil dadurch, wie man früher wohl sagte, immer die Anzahl der Menschen doch stärker werde. Auch in Bezug auf diesen Theil der Gesetzgebung kann die Regierung nur von den Vorschriften der Moral ausgehn. Findelhäuser, Bordelle, sind nicht zu empfehlen als neu einzurichtende Maafsregeln; können sie, wie Findelhäuser in Ländern, wo sie seit langer Zeit bestehn, wie Bordelle in Seehäfen und einzelnen grofsen Städten nicht abgeschafft werden, so sind sie als nothwendiges Übel polizeilich zu überwachen. Die Keuschheit hat ihr Recht als eine christliche Tugend und darf von Mann und Weib in der Jugend verlangt werden, wie milde man den einzelnen Fall vergebe. Allerdings sei die Ehe der erlaubte Wunsch des Jünglings und der Jungfrau, aber sie werde nicht geschlossen in Leichtsinn und übereiltem Gefühl, sondern, wenn die Möglichkeit der Erhaltung der Familie vorhanden ist. Dafs das die allgemeine Meinung des Volkes werde, ist eben nur durch fortschreitende Bildung, Sittlichkeit, Vernunft, Religion, Tugend und Zucht zu erreichen. Das Familien-

glück mufs es sein, welches der Einzelne als höchstes Ziel erstrebt, welches die Regierung in allen ihren Maafsregeln vor Augen haben und befördern soll. Sie erleichtere den Erwerb und Besitz von Eigenthum; sie halte auf Ordnung, Recht und Gesetz unnachsichtig; sie gebe frei die Arbeit; eröffne die Erwerbsquellen die sie eröffnen kann und gestatte dafs jede Kraft zum eignen Wohlsein sich entwickle. Das ist ihres Amtes, sind diese Grundsätze die leitenden in der Gesetzgebung: — dann lasse sie Gott walten; wie die Weltgeschichte lehrt, wird sich die Menschenzahl gegen die vorhandenen Existenzmittel von selbst in das richtige Verhältnifs stellen.

Über das Metroon zu Athen
und über die Göttermutter der griechischen Mythologie.

Von
H[m.] GERHARD.

[Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 26. Juli 1849.]

Je eigenthümlicher, regsamer und folgerechter die Entwickelung des hellenischen Lebens im Gegensatz alles für barbarisch erachteten Auslands sich durchführen läfst, um so anziehender bleiben uns die scheinbaren Einmischungen des Orients in die hellenische Welt. Einen sehr eigenthümlichen Beleg solcher Einmischung bietet aus der mächtigsten und gebildetsten Zeit Athens das im Mittelpunkt attischen Religions- und Staatslebens gegründete Metroon uns dar, dessen der phrygischen Göttermutter geweihter Dienst ohne Zweifel den rühmenden Ausspruch des dieser Göttin gleichfalls ergebenen Julianus ([1]) hervorrief, als seien es die Athener gewesen welche den Dienst derselben nach Griechenland brachten. Als Tempel der phrygischen Göttin wird das Metroon ausdrücklich bezeugt ([2]), und je befremdlicher dieses Zeugnifs für ein Gebäude uns ist, welches in Mitten des athenischen Marktes dem Buleuterion eng verbunden die Staatsurkunden ([3]) Athens an seinen Wänden enthielt, neben Tholos sowohl als Apollo-Patroos-Tempel ([4]) den Heiligthümern des Staats angehörte und sein gefeiertes Götterbild von Phidias dem gröfsten Bildner Athens gefertigt erhielt, so sind die späten Aussagen doch unverwerflich, nach denen ein phrygischer Priester, von den Athenern verunglimpft und getödtet, von seiner Göttin aber gerächt, einen ihrem Dienst günstigen delphischen Orakelspruch und demnach die Gründung jenes athenischen Metroons veranlafste. Hierauf bezieht sich in seiner Lobrede der Göttermutter Julian ([5]), hierauf die im Einzelnen mehr oder weniger glaubhafte Erzählung der Lexikographen.

Bei Suidas und Photius ([6]) wird nämlich erzählt, einer der Metragyrten, der Bettelpriester jenes phrygischen Dienstes, habe die Einweihung von Frauen zum Dienste der Göttermutter mit seinem Leben gebüfst, nämlich durch gewaltsamen Herabsturz in den Erdschlund ohnweit der athenischen Burg. Hierauf sei Pest entstanden und zu deren Tilgung vom delphischen Orakel geboten worden den Mord zu sühnen. Weiter heifst es: „defswegen nun ward das Rathsgebäude auf eben dem Fleck erbaut wo die Athener den Metragyrten getödtet hatten, und indem man dasselbe einhegte ward es der Mutter der Götter geweiht, zugleich mit Aufstellung einer Statue des Metragyrten". Dafs das Metroon seitdem zum Staatsarchiv diene und dafs der bekannte Erdschlund (βάραθρον) seitdem verschüttet sei, wird derselben Notiz noch hinzugefügt ohne die mancherlei Dunkelheiten ihres Inhalts aufzuklären. Dunkel nämlich und weitern Aufschlusses bedürftig bleibt die Einweihung der Frauen, obwohl sie im phrygischen Dienst ([7]) begreiflich ist und zu Athen als Nachfälschung der Eleusinien verdächtig sein mochte ([8]) —, dunkel die Einhegung des Buleuterion welche nicht anders erwähnt wird als sei das Metroon eine zugleich der Göttermutter geweihte Umfriedung des Rathsgebäudes gewesen —, dunkel endlich Zeit und Zusammenhang eines Vorfalls der nicht blos der Religionsgeschichte Athens, sondern auch seinem Staatsleben angehört. Dafs er nicht nach der Zeit des Perikles sich zugetragen habe, geht aus des Phidias Erwähnung als Bildners der Göttermutter hervor; soll nun die Gründung des Metroon samt Erscheinung und Tödtung des Metragyrten, ferner samt Pest und Sühnung, dem Phidias gleichzeitig oder gar noch früher fallen? Phrygische Gebräuche, die einen altgläubigen Athener schon zu des Perikles Zeit entsetzen mufsten, dürfen wir wenigstens nicht vor oder unmittelbar nach Ende des Perserkriegs (Ol. 77, 4) für möglich erachten und es wäre demnach jene Zeitbestimmung in dem Zeitraum zu suchen der vom Ende des Perserkriegs bis zum Tode des Phidias (Ol. 87, 1) reicht. Von einer verheerenden Pest wird aus diesem mehr als vierzigjährigen Zeitraum in unsern allerdings mangelhaften Nachrichten nichts gemeldet, und an die grofse athenische von Ol. 87, 3 (a. Chr. 430) verbietet nächst dem Stillschweigen der Historiker uns auch der Umstand zu denken dafs Phidias bereits zwei Jahre vorher gestorben war. Nichtsdestoweniger kann aus sonstigen Gründen doch eben nur jener Zeitpunkt der grofsen Pest oder ein ihr nicht lange vorhergehender gemeint sein, für welchen die Notiz

einer uns unbekannt gebliebenen ähnlichen Seuche ergänzt werden müfste. Zu einer ähnlichen Zeitbestimmung berechtigt uns schon die überwiegende Richtung der letzten perikleischen Zeit, in welcher Superstition und Freigeisterei, Elemente wie sie zur Einführung phrygischen Dienstes besonders geeignet waren, in Aspasia's Frauenverführung ([9]) und in der Weisheit des Anaxagoras ([10]) einen Anhalt fanden; woneben auch die Einführung des Dienstes der Göttermutter in Theben, den Pindar vermuthlich gegen das Ende seines Ol. 84, 4 beendeten Lebens verherrlichte ([11]), auf Athen einwirken konnte. Das Jahr von Aspasia's Anklage, deren Gegenstand mit der dem Metragyrten angeschuldigten Fraueneinweihung augenfällig übereinstimmt, fällt mit des Phidias Todesjahr zusammen und geht dem Zeitpunkt der grofsen Pest Ol. 87, 3 nur um zwei Jahre voran. Während es demnach am nächsten liegt, in der Erzählung des Suidas vom Metragyrten die einzige auch sonst aus jener Zeit bekannte schwere Seuche gemeint zu glauben, tritt bei näherer Erwägung das früher fallende Todesjahr des Phidias einer solchen Zeitbestimmung auch nicht mehr entgegen, darum hauptsächlich weil die Tempelstatue der Göttermutter bald des Phidias bald seines Schülers Agorakritos Werk heifst ([12]) und an des ersteren Todesjahr somit nicht gebunden ist; sondern es tritt vielmehr unsere Ansicht zu begünstigen auch der Umstand hinzu, dafs der nicht weit vom Metroon gelegene Tempel des Apollo Patroos gleichfalls in Folge der grofsen Pest gegründet oder erneut worden war ([13]).

Über die Einwanderung phrygischen Götterdienstes nach Athen und zwar im blühendsten Zeitpunkt seiner Geschichte, im Zeitalter des Perikles, kann nach diesem Allen kein Zweifel sein. Allerdings aber bleibt bei dem engen Zusammenhang des Metroon mit den angesehensten Staatsgebäuden und Heiligthümern, mit Buleuterion, Tholos und Apollo-Patroos-Tempel, eine solche Einsetzung der phrygischen Göttin zur vornehmsten Göttin des athenischen Staatslebens ohne erklärende Eigenthümlichkeiten ihres Wesens und Dienstes nichtsdestoweniger uns unbegreiflch, dergestalt dafs statt aller von der Athener Vielgötterei oder, wie Zoega ([14]) gewollt, von Namen und Bild der Thurmgöttin entlehnten Beschönigung vielmehr die Aufgabe uns obliegt, jenes vielleicht nur scheinbare Phänomen hellenisirten Barbarenthums, nachdem es als Thatsache aufser Zweifel steht, nach Möglichkeit zu erklären.

Aller Ausweg zu solcher Erklärung ist in der That auch nicht verschlossen. Sollte aus vorperikleischer Zeit zu Athen eine Göttermutter der Kekropiden nachweislich sein, wie eine eben so benannte Göttin der Tantaliden und Dardaniden aus dem Peloponnes ([15]) und ein stattlicher Tempel derselben dem Prytaneion benachbart aus Olympia ([16]) uns bezeugt ist und andere Dienste derselben bestehn mochten, aus denen mit dem arkadischen Pan zugleich die Göttermutter nach Theben versetzt ward ([17]), so wäre es wohl zu begreifen, wie im Zeitalter lebhaften Verkehrs mit Asien der attische Nationalstolz die phrygische Göttermutter als eine der attischen Heimath nicht fremde, aber durch Zuthat ausländischen Dienstes in ihrer Würde gesteigerte, anerkannt haben mag. Einzuräumen ist dafs die bisherige Mythologie, bei einer nicht gar spärlichen Kenntnifs altattischer Heiligthümer, eine altattische dem Hestiafeuer im Tholos ursprünglich verknüpfte Göttermutter nicht kennt; zwei Göttinnen Alt-Athens dürfen jedoch als ihr ebenbürtig bezeichnet werden, wir meinen die Erdmutter Ge und die mütterliche Burggöttin Pallas Athene.

Die Göttermutter der Tantaliden wird uns nicht näher bezeichnet, darf aber unbedenklich der argivischen Hera der von Tantalos stammenden Atriden gleichgesetzt werden, einer aus Homer hinlänglich bekannten Göttin, um von Gebräuchen des spätern phrygischen Dienstes sie frei zu glauben. Pausanias erwähnt jene Göttermutter als ältestes aller peloponnesischen Idole derselben Göttin; da solcher sonst aus dem Peloponnes wenig oder keine Erwähnung geschieht, so ist anzunehmen dafs er die Göttermutter mit der dort mehrfach bezeugten kretisch-arkadischen Zeusmutter Rhea ([18]) oder auch mit der Mutter Erde gleich setzte. Den Dienst dieser letzteren Göttin im spätern Griechenland wenig verbreitet zu glauben ist trotz der Zeugnisse des Pausanias ([19]) verzeihlich; ihn für weder ursprünglich noch sehr alt zu halten ([20]) ein um so gröfserer Irrthum. Heiligthümer der Gäa sind nicht wenige uns ausdrücklich bezeugt; sie lassen durch andere sich vermehren in denen, statt die Erdgöttin mit eigenstem Namen zu nennen, eine Umschreibung desselben stattfand. Im dodonischen Orakel neben Zeus genannt ([21]), anderwärts als grofse Göttin ([22]) bezeichnet, durch Orakel ([23]), Eide ([24]) und blutgetränktes Priesterthum ([25]) furchtbar, erscheint uns Gäa als oberste Göttin des ältesten Griechenlands, deren Ansehn erst dann in den Hintergrund trat, als ihre pelasgischen Verehrer durch hellenische Die-

ner Demeter's ([26]) und hauptsächlich Apollo's ([27]) theils zu gemeinsamer Geltung des alten und neuen Kultus theils zu alleiniger oder überwiegender Herrschaft des letztern genöthigt wurden. Dafs so schlagender Züge ungeachtet und trotz der mancherlei Kultusspuren, die aufser Dodona auch aus Athen Sparta Delphi Olympia Bura Paträ und andern Orten ([28]) erhalten sind, die Verehrung der Gäa in unsern Zeugnissen verhältnifsmäfsig wenig erwähnt wird, haben wir nicht sowohl der Geringfügigkeit ihres Dienstes als vielmehr dem Umstand beizumessen, dafs aufser der Kronosgemahlin Rhea, deren bereits gedacht ward, auch andere Gottheiten ältesten Namens und Dienstes ihr gleich sind und ihren Namen verdunkelt haben. Nicht nur für Dia-Dione ([29]), für Ilithyia und Theia, Themis und Artemis, Tyche und Praxidike, Chryse und Basileia ([30]), sondern auch für Demeter und Kora, Aphrodite und Hestia, Hera und Athene läfst wenn wir nicht irren diese Behauptung bis zu dem Grad sich durchführen, dafs wir in allen diesen Göttinnen nur wechselnde Namen und Auffassungen einer und derselben hellenisirten der Gäa gleichgeltenden Erd- und Schöpfungsgöttin zu erkennen haben, und zwar einer Gäa die nicht nur als gährende Materie des mit Uranos verbundenen Urstoffs, sondern mythisch als Kronosgemahlin, ihrem Begriff nach als eine mit Zeus gemeinsam wirkende Muttergöttin der olympischen Weltordnung, als eine dem Begriff der Urania ([31]) entgegenstehende Gäa Olympia gefafst wird. Eben diese auch sonst mit Nachdruck gebrauchte und von der spätern Symbolik ausgebeutete Benennung einer olympischen Göttin ([32]) findet sich namentlich für Ilithyia und Aphrodite angewandt ([33]), und ist der auf wahrscheinlicher Lesart des Pausanias beruhenden Götterfortuna ([34]) vergleichbar. In allen diesen Gottheiten ist der Begriff einer den olympischen Mächten voranstehenden Weltordnung, einer Schicksalsgöttin zu erkennen welcher wie bei Homer auch Zeus sich beugt —, ein Begriff der vermittelst der mancherlei ihm entsprechenden Namen und Darstellungen auch für die in unerklärter Allgemeinheit oft genannte Göttermutter, durchaus unabhängig vom phrygischen Götterwesen einer nachfolgenden Zeit, ein richtigeres Verständnifs uns hoffen läfst.

Treten wir jenen Göttergestalten, deren manigfache Namen und Bildungen unsres Erachtens nur als hellenische Vervielfältigungen eines und desselben weiblichen Götterwesens pelasgischer Urzeit zu betrachten sind, im Einzelnen näher, so kann diese Ansicht zuvörderst für Hestia kaum einen

Widerspruch leiden —, eine Göttin deren nur selten zu menschlicher Form gediehenes Wesen pelasgischer Namen- und Bildlosigkeit noch spät entspricht und bei Erkundung desselben in griechischer wie in römischer Auffassung der Erde gleichgesetzt ward ([35]). In gleicher Geltung jedoch gibt noch eine Reihe andrer Göttinnen durch jene naive Symbolik patriarchalischer Urzeit sich kund, die über den Götterscherzen Homers und über dem Göttergepränge hellenischer Feste auch für den besonnenen Forscher allzuoft in den Hintergrund tritt. Eine delische Göttermutter in Ilithyia zu erkennen mag der Beiname Olympia, eine Erdgöttin in Themis und Artemis wahrzunehmen die Kunde delphischer Erdorakel rechtfertigen; ungleich einfacher aber ist es ähnliche Gleichsetzungen aufser der thronenden Stellung der meisten jener Göttinnen auf ein Symbol zu begründen welches, den Begriff der als Himmelsgemahlin gedachten Erde anschaulich zu machen, verständlicher, durchgreifender und älter als irgend ein anderes war. Hestia, die im viereckten Heerd ihren Sitz und ihr Bild hat, führt als anderes und gleich altes Symbol auch die Rundung, die himmelsähnlich das Heiligthum dieser Erdgöttin überwölbt ([36]): es ist die uralte Verbindung von Gäa und Uranos dadurch angedeutet, und eben diese Verbindung ist durch gleich einfache runde Himmelssymbole auch einer Reihe anderer ansehnlicher Göttinnen beigelegt. Als solche Symbole betrachten wir das im Polos wie Atlas ihn trug kugelförmig, oder, wie er den Schultern der Göttin von Ephesos aufruht, scheibenförmig gebildete Himmelsrund ([37]). In Scheibengestalt tragen auch sitzende Thonfiguren des griechischen Tempelstyls, in denen zunächst sich Gäa vermuthen läfst, jene Andeutung des Himmelsrundes als Kopfschmuck, und wie mit demselben nur zierlich verjüngten Kopfschmuck die Götterkönigin Hera verziert zu sein pflegt ([38]), dient jene ältere dem Namen Polos entsprechende Bildung desselben, in Pallas Tyche und Aphrodite ([39]), so oft sie damit geschmückt sind, Himmelsgöttinnen, der Uranosgemahlin Gäa gleichgeltend, nachzuweisen.

Bedeutung und üblichste Form solchen symbolischen Stirnschmucks sind der Kunstmythologie zwar nicht unbekannt; der Umfang jedoch, in welchem die darin gegebene Andeutung des Himmelsrunds, mit der Idee besonderer Götterkräfte verknüpft, auch andre gleich einfache Attribute hervorrief, ist weiterer Erwägung bedürftig. Dasselbe Rund nämlich, welches, in Polos sowohl und Stephane als auch in der Wölbung des Vestatem-

pels unverkennbar den Himmel andeutet, ist bei kaum veränderter runder Form, aber mit Nebenbedeutungen ausgestattet, auch im runden Fruchtmafs Demeter's, in Thurmkrone und Tympanum der idäischen Göttin, im Helm Schild und Spiegel, Athenens Hera's und Aphroditens, endlich im Ball zu erkennen, der in der Erdgöttin Hand bald als Mohn und vielkörniger Apfel bald auch als Himmelskugel erscheint ([40]). Während allen diesen Göttersymbolen die Idee des Himmelsrundes zu Grunde liegt, haben ihrer manigfaltigen Rundung auch die verwandten physischen oder ethischen Bezüge von Mond und Erde, von Fruchtbarkeit, Herschaft, Siegesgewalt und Todesschlaf sich bedeutsam verknüpft. Gebräuche wie die des Schildschwingens und Schild- oder Beckenschlagens, der befruchtenden Geifselung des Erdbodens entsprechend, und andere mehr ([41]), halfen den durch solche Symbolik herangezognen Begriff des geheiligten Himmelsgewölbes noch mehr anzunähern und können nicht umhin den Gedanken uns aufzudrängen, dafs in den Zeiten pelasgischer Göttersteine und dädalischer Götterbilder die ganze hellenische Götterbildung und Mythologie noch unentwickelt im Schofs der Göttermutter verborgen lag, deren durchgängiges Symbol ein irgendwie angedeutetes Himmelsrund war. In solchem Sinne des Himmelsrunds erscheint Hera mit der Stephane geschmückt und wird durch Schildfeste gefeiert, mit rundem Helme und rundem Schild ist auch Pallas versehen und hat ganz ähnliche Schildfeste aufzuweisen, und ebenso häufen auf Aphrodite sich mehrere Attribute derselben Form, wenn anders ihr Schild auch im Bild der Schildkröte und als runder Spiegel ihr beigeht —, Parallelen welche, zu voller Bestätigung der ursprünglichen Einheit jener Göttinnen, auch im Gebiete der Thiersymbolik sich fortsetzen lassen ([42]). Mancher kunstreicheren Bildungen zu geschweigen, in denen für jene drei Göttinnen die Spur ihrer ältesten Geltung als Göttermutter erhalten ist, haben wir nächst jenem Schildsymbol hauptsächlich den ihnen gleichfalls gemeinsamen Apfel ins Auge fassen, mit welchem Paris die idäische Aphrodite vor der attisch-böotischen Pallas und vor der argivisch-achäischen Hera bevorzugt ([43]). Wie aber allen drei streitenden Göttinnen jenes oft misverstandnen berühmten Mythos, der die Verbreitung der Göttermutter in drei verschiedenen Formen und Völkerstämmen klar und anmuthig ausspricht, der kosmische Ball oder Apfel zusteht, kommt eben jenes Symbol auch in seiner kernreichsten Form, als Granatapfel nämlich, ihnen zu

und bildet als solcher den Mittelpunkt cerealischer und phrygisch-metroischer Sagen ([44]). Dem eleusinischen Dienst ist die himmelsähnliche Rundung, nächst dem Kalathos auf Demeter's Haupt, auch in seinen Tempelanlagen eingedrückt: wie der Vestatempel zur Himmelsbezeichnung nach oben, war das Eleusinion gleichfalls nach oben, zur Andeutung der Unterwelt aber gleich dem italischen *Mundus* auch nach unten geöffnet ([45]).

Weiter ausgeführt wird diese Symbolik des Weltrunds durch den Doppelbezug, den die kosmische Scheibe erst und hauptsächlich als Himmelsgewölbe, dann aber auch als Vollmond hervorrief. Beides verbunden tritt in den bereits berührten attischen Thonfiguren einer sitzenden Göttin uns vor Augen, die am Haupte mit dem Polos, auf der Brust mit der lunarischen Scheibe des Gorgonengesichts geschmückt ist ([46]). Während dies letztere, ohne Zweifel wol erst allmählich hinzugetretene, Symbol für jene Idole zuerst den Gedanken an Pallas erweckt, durften sie vermöge des Polos und ihrer sitzenden Stellung der Erdgöttin zugesprochen werden; die Benennung erst einer Gäa Olympia, dann einer Athene Polias trat zwischen beide Deutungen vermittelnd ein, vollständig aber findet das Räthsel jener merkwürdigen Idole, deren besondere Heiligkeit in der Gräbersitte Athens vollgültig bezeugt ist, seine Lösung erst in der Gemeinschaft des Athenabegriffs mit dem einer Göttin Erde und Göttermutter. Nachdem wir den Fäden gefolgt sind, durch welche ein solches Urwesen vorhellenischer Mythologie auf alle Göttinnen des spätern Griechenlands überging und namentlich auch der Athenabegriff vom Typus der ältesten Göttermutter unzertrennlich erscheint, wird die nur allzu unsicher bezeugte Sage anziehender, nach welcher des Tantalos Sohn Broteas, den wir als Diener der Göttermutter im Peloponnes kennen lernten, als Kind von Hephästos und Pallas dem attischen Erichthonios gleichgestellt wird ([47]). Ein andrer, für die älteste Erdgöttin sagenhaft aus Delphi bezeugter und auch Diensten der Hera und Aphrodite nachweislicher Zug, die Hintansetzung nämlich der nie aufgegebenen ältesten Gottheit hinter den neu und lebenskräftig erblühten Apollodienst, findet sich wiederum hauptsächlich für Pallas Athene, und zwar in überraschendster Ähnlichkeit mit der ältesten Göttermutter vor: theils im uralten und wie im Vestadienst durch symbolischen Rundbau gefeierten Dienst der Athene Pronoia zu Delphi, theils in Milet durch die alterthümliche Statuenreihe sitzender Göttinnen welche, den attischen Thon-

figuren der Polias ganz ähnlich, zum apollinischen Didymäon führten, theils zu Athen in der Stammmutter Athene Archegetis sagenhafter Verwandtschaft mit ebendemselben attisch-ionischen Stammgott Apollo Patroos dessen mit Hephästos vermählte Mutter sie hiefs ([48]). Wenn nun eben diese mythisch bezeugte und durch die Abkunft des attischen Ahnherrn Erichthonios, verhüllt aber nicht unverständlich, bestätigte Mutterschaft der attischen Burggöttin, zusammengehalten mit dem eleischen Götterdienst einer Mutter Athene ([49]), ihre Übereinstimmung mit der ältesten Göttermutter einleuchtend macht, so dürfte der Beweis für geliefert gelten, laut welchem das athenische Metroon, vermuthlich Jahrhunderte früher als an asiatisches Priesterwesen in Athen sich denken liefs, einer ursprünglich gewifs nicht phrygischen Göttermutter, sondern derselben mütterlich waltenden Stadt- und Burggöttin geweiht war, der vorzugsweise auch aller sonstiger Götterdienst des frommen Athens galt.

Im Bilde des Phidias, welches allen folgenden Statuen der phrygischen Göttermutter zum Vorbild gedient haben mag ([50]), finden wir die vom Polos bedeckten vorgedachten Thonbilder im Wesentlichen, nur mit dem Unterschied wieder dafs jenes der Polias als Kopfschmuck zugetheilte Himmelssymbol im Bilde der Göttermutter zum Tympanum, auf das sich ihr Arm stützt, geworden war: zum Tympanum, welches meist nur aus orgiastischem Paukenschlag bekannte Symbol keinesweges für asiatisch zu gelten braucht, wenn man nur etwa die ähnlich geformten prophetischen Becken Dodona's damit vergleichen will ([51]). Wie der Göttermutter und jener Athena Bildung, erscheint auch ihr beiderseitiger Begriff in der That verwandt, sofern man nur nicht blofs der wehrhaften und jungfräulichen Parthenos, sondern der schöpferisch und mütterlich zugleich gedachten Polias des seit kekropischer Zeit bestehenden Dienstes gedenkt. Das Zwitterwesen dieses Doppelbegriffs von Mutter und Jungfrau ([52]) hat Athene mit andern Naturgottheiten des griechischen Alterthums, mit Hera, Artemis, Aphrodite [a)] und hauptsächlich mit Kora [b)] gemein; wie durchgreifend es war, beweisen theils die für Pallas wie für Demeter und Hera bezeugten Verjüngungsbäder [c)], mit denen die An- und Umkleidungsgebräuche des Peplos [d)] verbunden waren, theils auch die Doppeltempel und Doppelbildungen dieser Göttin, von denen die der athenischen Polias und Parthenos allbekannt sind [e)]. Agrarische Feste derselben als Mutter Erde gefafsten Athene, im

Priesternamen der Butaden und Buzygen allverständlich ([53]), bestätigen die Mütterlichkeit der kekropischen Burggöttin, dergestalt dafs, auch ohne sonstige Begründung dieses Begriffs, die Möglichkeit das Metroon beim Tholosgebäude ihr zuzusprechen unbestreitbar sein würde. Eben diese Möglichkeit aus der Nachbarschaft beider Gebäude uns annehmlich zu machen kommt die aus Troas und Rom bekannte Verbindung des Vesta- und Pallasdienstes ([54]) uns zu statten, und neue Bestätigungen werden aus dem gemeinsamen Verhältnifs der Göttermutter sowohl als Pallas Athenens zu andern Gottheiten sich ergeben.

Wenn Metroon und Buleuterion eng verbundne Gebäude waren und die Göttermutter des Metroon nach allem Vorherigen mit der anderweitig bekannten Markt- und Rathsgöttin Athene Agoraia und Bulaia ([55]) zusammenfällt, so wird es uns wichtig dafs als Gottheit des Buleuterion ein als hölzernes Schnitzbild alterthümlich zu denkendes Idol des Zeus Bulaios ([56]) angeführt wird, und wenn somit dieser Zeus von der als Göttin des Metroon vorausgesetzten Athene nicht wohl sich trennen läfst, so drängt zunächst sich die Frage auf, ob eine solche Verbindung mit der Grundansicht einer ursprünglichen weiblichen Göttereinheit, für Athene sowohl als auch für die Göttermutter, verträglich sei. Obenhin angesehn ist ein solches Verhältnifs der Göttermutter zum Zeus kaum zu erwarten. Es hat vielmehr allen Anschein dafs jene altgriechischen Dienste derselben, die hauptsächlich aus Kleinasien uns bezeugt und an die Stammnamen des Dardanos wie des Tantalos geknüpft sind, unberührt von dem Zeusdienst bestanden, welcher aus altgefeierten Kulten Dodona's, Kreta's, Olympia's, Arkadiens, Roms in selbständiger Würde uns bekannt ist. Bei näherer Erwägung ist jedoch nicht zu verkennen, dafs alle jene Kulte, selbst den dodonischen nicht ausgenommen, den Zeus von mütterlicher Pflege umgeben wissen, deren Erfüllung durch Nymphen im dodonischen und manchem andern Dienst ([57]) den Glauben an eine unnennbare und unsichtbare mütterliche Urgottheit eher bestätigt als aufhebt. Dafs aus der Zeit des entwickelten Hellenismus der dodonische Zeus uns in voller Männlichkeit, Dione die erst allmählich ihm beigesellt worden sein soll als seine Beisitzerin bezeugt ist ([58]), kann unsre Vorstellung über die ursprüngliche Natur eines Dienstes nicht bedingen, in welchem die pelasgische Urzeit, ihrer namen- und bildlosen Götterverehrung gemäfs, nicht sowohl einer persönlichen Gottheit als vielmehr dem Natur-

geist in rauschender Eiche und den Waldnymphen huldigte, in deren Umgebung und Pflege das Walten jenes geheimnifsvollen Geistes gedieh; ist aber dies die ursprüngliche Vorstellung des dodonischen Dienstes, so ist sie auch dem altitalischen durchaus entsprechend, in welchem aufser dem herrschenden Zeus auch das noch unerwachsene Zeuskind zugleich mit den Müttern verehrt ward, denen er in Gebirg seine Geburt und Pflege verdankte ([59]). Diese Mütter, in deren sichtbarer Mehrzahl von Nymphen einer der Übergänge aus der unsichtbaren Göttereinheit in die vielfältigen Bildungen des Polytheismus auch sonst sich kund gibt, verhalten sich zu Rhea oder den sonstigen Formen der Göttermutter nicht anders als die gebärenden Ilithyien Homers zur grofsen Geburtsgöttin Ilithyia, deren Höhlendienst aus dem Geburts- und Vermählungsorte des kretischen Zeus, aus Knossos ([60]), ebenfalls auf den Grund homerischen Zeugnisses, eine Welt- und Göttermutter älter und gröfser als Zeus uns andeutet. Auch die homerische Abhängigkeit des sichtbaren Machthabers Zeus von einer gleich den verhüllten Gottheiten Etruriens unpersönlichen und unsichtbaren Göttin des ewigen Schicksals, darf nach allem Vorherigen zum gültigsten Zeugnifs für die Verehrung einer aus vorhellenischer Urzeit bewahrten Göttermutter über und neben dem ihr irgendwie entstammten Zeus ([61]) uns gereichen. Ist aber die attische Göttermutter nur ein gleichgeltender Ausdruck der Mutter Athene, so kommt dieser letzteren auch als untergeordnet der zum Metroon gehörige Zeusdienst des Buleuterions zu. Näheres über diesen Zeusdienst wird, aufser der Erwähnung seines Schnitzbildes, uns nicht überliefert; da aber aus gleicher Nähe des Metroons und Tholos noch andre mit uralten Zeusbegriffen, namentlich des schlangengestalten Ktesios, verknüpfte Wesen sich finden, wohin theils die Spur eines Ortsdrachen beim Agathe-Tyche-Tempel theils selbst der Apollo-Patroos-Tempel sich rechnen läfst ([62]), so haben wir, um auch diesen mit dem Metroon und seiner Göttin verknüpften Götterwesen ihr Recht widerfahren zu lassen, dem Entwicklungsgang weiter nachzuspüren, in welchem die Eine und kaum gestaltete Göttin der Urzeit den Göttergestalten des Polytheismus allmählich sich annäherte und vermischte.

Zu solchem Behuf kehren wir von der bis hieher verfolgten Mutter Athena noch einmal zu der ihr gleichgeltenden Göttermutter der Urzeit zurück. Ohnehin darf der Begriff eines solchen weiblich gedachten Urwesens, dessen Idee ohne Eigennamen und lange Zeit ohne Bild den Glau-

ben des ältesten Griechenlands erfüllte und in geheimnifsvoller Weise, von Nymphen vermittelt, den Zeus der bestehenden Weltordnung erst ans Licht rief, nur dann für vollständig erwiesen gelten, wenn aus verwandten Umständen und Untersuchungen auch die Momente des Fortschrittes sich ergeben, durch welche die Göttermutter pelasgischer Urzeit, die aller griechischen Kulte Anfang und Mittelpunkt war, in Wechselwirkung mit dem erwachenden Lebens - und Bildungskeim des zu Person und Plastik vordringenden Hellenismus, allmählich den Zeus und die angesehensten Götter hellenischer Stämme um sich versammelte und der homerischen Götterwelt Bahn brach. Menschliche Bildungen, wie die des später in edelster Menschlichkeit allbekannten Zeus, sind in und bei jener Göttermutter der namen- und bildlosen Urzeit ursprünglich nicht vorauszusetzen; soll aber die Religionsforschung der alten Welt hinter der geschichtlichen Erkenntnifs ihrer Völkerstämme nicht völlig zurückstehn, so müssen Mittelglieder sich finden lassen, die Kluft auszufüllen, die zwischen jenen unsichtbaren Götterwesen des von Herodot uns bezeugten Pelasgerthums und zwischen den fleischlich gedachten homerischen und hesiodischen Göttern ([63]) obwaltet. Es beginnen aber im ursprünglich bildlosen Götterwesen pelasgischer Urzeit die Gruppirungen der irgendwie—als Stein oder Baum, Stamm oder Bret, Heerd oder Sitzbild—zu denkenden ([64]) Göttermutter bald mit dem vieldeutigen Beiwerk doppelter Göttersteine ([65]), welches zu Molioniden und Dioskuren gediehen das dualistische Zahlenverhältnifs streitender oder verbündeter Kräfte des kosmischen Lebens ausspricht, theils mit zwei andern und selbstverständlichen Symbolen weiblicher sowohl als auch männlicher Schöpfungskraft, Schlange und Phallus ([66]), welche wir um die in Heerd und Altar oder sonst angedeutete Göttermutter geschaart uns zu denken haben. Von überwiegendster Anwendung ist zur Seite der Göttermutter das Schlangensymbol[a]: es findet sich fast allen den Göttinnen beigesellt die wir als örtlich wechselnde Ausdrücke jener ursprünglichen Göttereinheit erkannten, namentlich der thessalischen und italischen Here, der kekropischen Pallas, der eleusinischen Demeter, während andre entsprechende Göttinnen, wie Axiokersa-Persephone, wie Hestia und Aphrodite, das nordgriechische Phallussymbol[b] mehr oder weniger unverhüllt bei sich hegen, und wieder andre vielleicht mit beiden Symbolen gleicherweise betheiligt sich finden[c]. Der letztere Fall tritt bei Demeter und Pallas ein, aber nur dergestalt dafs durch die begin-

nende Verknüpfung verschiedner Kulte der cerealischen Schlangencista die bacchische Schwinge mit dem Phallus, dem Sitzbilde der Pallas ein ithyphallischer Hermes[d], jenes von Thrakern, dieses von tyrrhenischen Pelasgern, hinzufügt war: einer durch gegenseitigen Austausch von Götterbildern erfolgten Stammverbindung gemäfs, die auch im Verein der samothrakischen Axiokersa mit dem tyrrhenischen Phallusgott Hermes aus Münzbildern ihre Bestätigung findet. Wie jener Hermes aus den mit Phallus und Kopf bezeichneten Pfeilern erwachsen war, geben die Übergänge vom Schlangendämon zur Menschengestalt noch handgreiflicher selbst in Sagen sich kund, die in geheimnifsvollen Errettern des Städtewohls Zwitterwesen von thierischer sowohl als menschlicher Bildung erkannten. Wie der phallische Pfeiler zum Hermes, zu Telesphoros und wahrscheinlich auch zum Apollo Patroos, gedieh die Schlange zum Knaben Sosipolis und zum Erretter Zeus Soter (67). In ähnlichem Übergang ging aus dem Heerd und Heerdfeuer die Heerd- und Feuergöttin Hestia hervor und auch aus sonstigen Göttersteinen und Götterpfählen mögen, wie aus den gedachten zwei Lebenssymbolen, die Anfänge menschenähnlicher Götterbildung allmählich erwachsen sein: namentlich ist zu Dodona, von wo aus des Zeusbilds erst spät Erwähnung geschieht, der Stamm der Eiche als das ursprüngliche Göttersymbol, wir denken als das einer unsichtbaren Göttermutter und der sie vertretenden Nymphen anzusehn, bevor aus dem Stamme Person und Bild eines Zeus hervorging und nächstdem Dione, der samischen und kithäronischen Bret- und Stammgöttin Hera vergleichbar, dessen Beisitzerin wurde (68). Aus so einfach verständlichen Andeutungen der Einen und ewig weiblichen Götterkraft ging die Persönlichkeit sowohl als die Vielheit der griechischen Götterwesen im Durchbruch des dem Pelasgerthum entwachsenen hellenischen Lebens hervor, und gleichzeitig mag in der Sonderung hellenischer Stämme jene Verschiedenheit mannhafter oder zärtlicher Religionsansicht sich gebildet haben, laut welcher die asiatischen oder mit Asien verbundenen Griechen eine dardanische Göttermutter, die übrigen bis in den italischen Westen hinüber einen Zeus gleich dem dodonischen, obwohl nicht ohne weibliche Urkraft, verehrten (69). Mit dem Wechselspiel dieser zwiefachen Geschlechtsauffassung beginnt die hellenische Mythologie. Während im Idagebirg, wo asiatische und nordgriechische Religionselemente sich kreuzten und Aphrodite den Asiaten, Here und Pallas den europäischen Griechen verblieb, die idäi-

sche Göttermutter den mit ihr zugleich verehrten Zeus an Götterglanz überwog, erschien der dodonische Göttervater in ähnlicher Gleichsetzung und Bevorzugung als Gatte Dione's und, wie aus Homer uns bekannt ist, als Vater der idäischen Aphrodite, worauf denn schon künstlicher im Mittelpunkt griechischer Schiffahrt des Mittelmeers, in dem dardanischen Samothrake, zu der mit dem phallischen Hermes tyrrhenischer Pelasger bereits verknüpften dardanischen Urgöttin ein dodonisches Götterpaar sich gesellte ([70]): dieses in ganz ähnlicher Weise wie auch das kapitolinische Götterpaar mit Juventas und Terminus — Schlange und Phallus — eine Vierzahl italischen Götterwesens uns kundgibt ([71]).

Denselben Entwickelungsgang ältester Religionselemente bis in den Götterhimmel Homers und in die Sagenfülle des Epos hinein zu verfolgen, sind zwei leitende Ideen hauptsächlich an ihrer Stelle. Eine derselben ward oben bereits erwähnt: es ist die Idee eines lebenskräftigen Göttervaters, die im Vordergrund von Homers unsichtbarer Schicksalsgöttin aus dem zur Göttermutter gesellten Symbol der Zeugung entstanden sein mag. Eine andere hat (aller Wahrscheinlichkeit nach vom Sinnbild geheimer Begattung, der Schlange, ausgehend) den Lebenskeim der im Ehebund beider Geschlechter liegt, zur Hochzeit von Zeus und Hera, zum Frühlingsbrautfest von Himmel und Erde als Anfang des Göttergeschlechts ausgesponnen, welches von Zeus erzeugt die Zügel des Erdengeschickes in Händen hat —, eine Sage welche bei erster Hellenisirung des pelasgischen Nordens über Argos und Kreta, Böotien und Euböa wie über andere Ursitze hellenischen Sagengebildes sich ausgofs und andre dem Kreislauf des Jahres in ähnlicher Weise entsprechende Sagen, namentlich Entführungs- Verjüngungs- und Kleidungsfeste, unwillkürlich sich nachzog ([72]). Seit dieser Zeit tritt das dodonische Götterpaar in wechselnden Gegensatz zu den von der dardanischen Göttermutter abhängigen Kulten, und alle seitdem entstandenen Kultusformen griechischer Städte sind aus jenen beiden Grundformen oder aus deren Schöfslingen zusammengesetzt. Der lebendige Entwickelungstrieb hellenischer Dichtung drängt nach Anerkennung von Zeus und Hera und ähnlicher durch Geschlechtswechsel belebter lebensvoller Persönlichkeiten hin, wie solche in den sechs üblichsten Götterpaaren mit Zuziehung der verschiedenen Stammgottheiten — Poseidon Hephästos Ares Apollo Hermes und ihrer Beisitzerinnen — den homerischen Götterstaat und das System der XII Göt-

ter bildete ([73]); der Kultus dagegen hielt an Verehrung der Göttermutter fest, und die aus politischem Anlafs eingewanderten Gottheiten wurden zu festerem Verband und gröfserer Anerkennung an jene älteste und erhabenste Göttin geknüpft, deren in alle gefeiertsten Göttinnen Griechenlands ausströmendes Wesen bemerktermafsen auch dem Minervenbegriffe durchaus verwandt ist.

In Sinn und Erscheinung einer solchen Göttermutter, deren namen- und bildlos in der Idee überschwenglicher Schöpfungsmacht verehrte Einheit erst im Lauf der Jahrhunderte und in der geschichtlichen Sonderung hellenischer Stämme zur Herrscherin Hera, Liebesbeglückerin Aphrodite, Kämpferin oder Werkmeisterin Pallas Athene ausgeprägt ward, findet denn auch für das athenische Metroon sich das Räthsel gelöst, wie ein altattischer Dienst der mütterlich und als Rathsgöttin wohlbekannten Athene, selbst in Begleitung von Zeus und Apollo, in einen mit phrygischem Brauch mehr oder weniger versetzten der Göttermutter sich verwandeln konnte. Möglich ward dies bei der so unbestimmten als alterthümlichen Heiligkeit, durch welche der Name der Göttermutter, wie im Peloponnes so gewifs auch zu Athen, einer ausgesprochnen Gleichsetzung mit der ihr ursprünglich identischen Burggöttin zwar allmählich entrückt, übrigens aber ehrwürdig genug geblieben war, um auf den Grund gesteigerten Glanzes selbst ausländische Formen ihrer Verehrung dem athenischen Volk und dem Orakel zu Delphi genehm zu machen. Bewufste Hintansetzung des attischen Götterdienstes gegen eine rein ausländische Gottheit ist dabei gewifs nicht anzunehmen, obwohl eine gewisse Geneigtheit des siegesstolzen Athens bald nach den Perserkriegen vorausgesetzt werden darf, den überwundenen Barbaren auch die ausschliefsliche Gunst ihrer Gottheiten zu entreifsen, in ähnlicher Weise wie wir auch sonst das klassische Alterthum, vom troischen bis zum römischen Sagenkreis ([74]), mit solcher Ansprache an fremder Götter Gunst bis zu deren gastlicher Einführung in die Heimath mehrfach betheiligt wissen. Anmuthungen schuldiger Sühnung können mitgewirkt haben, wie denn ein Hauptanlafs der Perserkriege, der Brand des Kybele-Tempels zu Sardes ([75]), solche Pflicht den Athenern für lange Zeit auflegen konnte; aber auch ohne solchen besonderen Anlafs sind zur Erklärung jenes seltsamen Ereignisses Gründe genug vorhanden, unter denen der Grund einer innerlichen Verwandtschaft des beiderseitigen Götterdienstes stets der nachhaltigste bleibt.

Auf ähnlichen Grund gemeinsamen asiatischen und hellenischen Götterwesens wurden zu Delos von des Darius Feldherrn die beiden Lichtgötter verehrt ([76]), und es fand sich Xerxes bewogen der Athene von Ilion tausend Rinder zu opfern ([77]), als sei die Burggöttin Ilions und Athens der Licht- und Feuergottheit seines heimathlichen Dienstes gleichgeltend; wie vielmehr konnte Athen in die Verehrung jener idäischen Mutter willigen, die mit der Urgottheit Griechenlands, mit der von uns nachgewiesenen Göttermutter der Tantaliden, Kadmeer und Kekropiden, erwiesenermafsen dieselbe war!

Weiter blickend könnte es vielleicht uns gelingen aus ähnlichen Anlässen alten Minervendienstes die der Zeit nach nicht sehr entfernte Einführung phrygischen Dienstes in Rom aus ähnlichem Grund zu erklären wie die ins athenische Metroon; aber wir beschränken uns hier um so lieber auf dieses, je mehr wir schliefslich verhoffen dürfen den dargelegten Entwickelungsgang griechischer Religionselemente auch noch im geschichtlichen Gegensatz kekropischer und theseischer Heiligthümer zu bewähren. Wie in späterer Zeit des Hadrianus Stadtviertel von der theseischen Stadt ([78]), war diese von Bau und Anlage der Burg des Kekrops geschieden; wie in jenem das Olympieion ([79]), waren Metroon und Tholos die heiligen Mittelpunkte der theseischen Agora, Poliastempel und Erechtheion die ewigen Heiligthümer der kekropischen Burg. Alle religiöse Gründung geht von Heerd und Altar, von dem Götterstein aus, der in pelasgischer Zeit zugleich Götterbild ist und die Symbole des physischen Lebens, Phallus und Schlange, um sich versammelt: eben nur dieses Grundelement alles griechischen Götterwesens findet, wie auf der Akropolis so auch auf der athenischen Agora in entsprechenden Formen sich dargelegt. Das unauslöschliche Feuer ihres Götterheerdes hatten auf der Akropolis die kekropischen Autochthonen der thronenden Polias zu Ehren gegründet, die heilige Schlange die ihr als Tempelhüter genährt ward gelangte zur mystischen Geltung des Erichthonios und Poseidon Erechtheus; aber auch die phallische Kraft die neben der Göttermutter nicht fehlen durfte war im kekropischen Hephästos, nebenher durch tyrrhenisch-pelasgischen Zusatz auch im phallischen Hermes dargestellt. Als aber durch Theseus die untere Stadt erweitert und statt der Hephästosfeste ein allen Demen gemeinschaftliches Athenafest gefeiert wurde ([80]), bedurfte der neue Stadttheil auch neuer, dem ursprünglichen Kultus Athens und seiner Burggöttin entsprechender,

Heiligthümer. Das heilige Feuer fand nun auch in Mitten des Marktes einen neuen erweiterten Staatsheerd, der schlangengestalte Burghüter und der ihm entsprechende Poseidon Erechtheus fanden ihr Gegenbild im Zeus Bulaios und im Δαίμων ἀγαθὸς des Agathe-Tyche-Tempels, die phallische Kraft des Hephästos und Hermes ihre entsprechende Darstellung theils im Hephästostempel, theils in dem des Apollo Patroos: zu genügendem Beweis, dafs die Muttergöttin, die neben diesem letztern ihr stattliches Heiligthum hatte, dafs die im Metroon verehrte und von uns hiemit gedeutete Göttin keine phrygische Göttermutter, sondern wiederum, aber als Mutter gedacht, nur die athenische Stammmutter und Burggöttin war.

Anmerkungen.

(1) Julianus Orat. V. (anfangs): Ἆρα γε χρὴ φάναι καὶ ὑπὲρ τούτων . . . καὶ τὰ ἀνεκλάλητα ἐκλαλήσομεν; τίς μὲν ὁ Ἄττις ἤτοι Γάλλος, τίς δὲ ἡ τῶν θεῶν μήτηρ, καὶ ὁ τῆς ἁγνείας ταυτησὶ τρόπος ὁποῖος; καὶ προσέτι τοῦ χάριν οὑτωσὶ τοιοῦτος ἡμῖν ἐξ ἀρχῆς κατεδείχθη, παραδοθεὶς μὲν ὑπὸ τῶν ἀρχαιοτάτων Φρυγῶν, παραδεχθεὶς δὲ πρῶτον ὑφ' Ἑλλήνων καὶ τούτων οὐ τυχόντων, ἀλλ' Ἀθηναίων, ἔργοις διδαχθέντων ὅτι μὴ καλῶς ἐτώθασαν ἐπὶ τῷ τελοῦντι τὰ ὄργια τῆς Μητρός; λέγονται γὰρ . . . (Anm. 5).

(2) Pollux III, 11. Μητρῷον Ἀθήνησι τὸ τῆς Φρυγίας θεοῦ ἱερόν. *Matris magnae delubrum* heifst es bei Plinius (Anm. 12).

(3) Phot. v. Μητρῷον: τὸ ἱερὸν τῆς Μητρὸς τῶν θεῶν, ἐν ᾧ ἦν γράμματα δημόσια καὶ οἱ νόμοι. Harpocr. v. Μητρῷον (aus Lykurg, vgl. Phot.): τοὺς νόμους ἔθεντο ἀναγράψαντες ἐν τῷ Μητρῴῳ . . Vgl. Athen. V, 14. IX, 17. Liban. III, 16. Diog. L. X, 16. Leake Topogr. S. 96. Böckh Staatshaush. I, 435. Unten Anm. 6.

(4) Umgebung des Metroon: Zwölfgötterhalle, Apollo Patroos, Buleuterion und Tholos. Paus. I, 3, 2 ff. Στοὰ . . ᾠκοδόμηται γραφὰς ἔχουσα θεοὺς δώδεκα καλουμένους . . . . . . τὰς γραφὰς Εὐφράνωρ ἔγραψεν Ἀθηναίοις καὶ πλησίον ἐποίησεν ἐν τῷ ναῷ τὸν Ἀπόλλωνα Πατρῷον ἐπίκλησιν (Anm. 13). . . . . Ὠικοδόμηται δὲ καὶ Μητρὸς θεῶν ἱερόν, ἣν Φειδίας εἰργάσατο, καὶ πλησίον τῶν πεντακοσίων καλουμένων βουλευτήριον, οἳ βουλεύουσιν ἐνιαυτὸν Ἀθηναίοις. Βουλαίου δὲ ἐν αὐτῷ κεῖται ξόανον Διὸς (Anm. 56) καὶ Ἀπόλλων . . καὶ Δῆμος . . . — Folgt (5, 1): τοῦ βουλευτηρίου τῶν πεντακοσίων πλησίον Θόλος ἐστὶ καλουμένη καὶ θύουσιν ἐνταῦθα οἱ πρυτάνεις. Über ein gleichfalls benachbartes Heiligthum der Ἀγαθὴ Τύχη vgl. Anm. 62.

(5) Julianus oratt. V. (Anm. 1): λέγονται γὰρ οὗτοι (οἱ Ἀθηναῖοι) περιυβρίσαι καὶ ἀπελάσαι τὸν Γάλλον, ὡς τὰ θεῖα καινοτομοῦντα· οὐ ξυνέντες ὁποῖόν τι τῆς θεοῦ τὸ χρῆμα, καὶ ὡς ἡ παρ' αὐτοῖς τιμωμένη Δηὼ καὶ Ῥέα καὶ Δημήτηρ. εἶτα μῆνις τὸ ἐντεῦθεν τοῦ θεοῦ, καὶ θεραπεια της μήνιδος· ἡ γὰρ ἐν πᾶσι τοῖς καλοῖς ἡγεμὼν γενομένη τοῖς Ἕλλησι, ἡ τοῦ Πυθίου πρόμαντις θεοῦ, τῆς Μητρὸς τῶν θεῶν μῆνιν ἐκέλευσεν ἱλάσκεσθαι· καὶ ἀνέστη, φασί, ἐπὶ τούτῳ τὸ Μητρῷον, οὗ τοῖς Ἀθηναίοις δημοσίᾳ πάντα ἐφυλάττετο τὰ γραμματεῖα. μετὰ δὴ τοὺς Ἕλληνας αὐτὰ Ῥωμαῖοι παρεδέξαντο...

(6) Suidas und Photius v. Μητραγύρτης. Ἐλθών τις εἰς τὴν Ἀττικὴν ἐμύει τὰς γυναῖκας τῇ Μητρὶ τῶν θεῶν, ὡς ἐκεῖνοί φασιν· οἱ δὲ Ἀθηναῖοι ἀπέκτειναν αὐτὸν ἐμβαλόντες εἰς βάραθρον κατὰ κεφαλῆς. λοιμοῦ δὲ γενομένου ἔλαβον χρησμὸν ἱλάσασθαι τὸν πεφονευμένον· καὶ διὰ τοῦτο ᾠκοδόμησαν βουλευτήριον ἐν ᾧ ἀνεῖλον τὸν μητραγύρτην, καὶ περιφράττοντες αὐτὸ καθιέρωσαν τῇ Μητρὶ τῶν θεῶν, ἀναστήσαντες καὶ ἀνδριάντα τοῦ μητραγύρτου. ἐχρῶντο δὲ τῷ Μητρῴῳ ἀρχείῳ (Archiv) καὶ νομοφυλακείῳ καταχώσαντες καὶ τὸ βάραθρον.

(7) Fraueneinweihung: ἐμύει τὰς γυναῖκας (Anm. 6). Wie im römischen Matronen- und Vestalinnen-Dienst der Cybele.

(8) Eleusinienlärm: ἔρχεται ἡ μήτηρ εἰς ἐπιζήτησιν τῆς κόρης. Vergl. Zoega Bassir. I, p. 86.

(9) Anaxagoras: Plut. Pericl. 32. Nic. 23. Diod. XII, 39. Diog. L. II, 12.

(10) Plut. Pericl. 32: Ἀσπασία δίκην ἔφευγεν ἀσεβείας, Ἑρμίππου τοῦ κωμῳδοποιοῦ διώκοντος καὶ προσκατηγοροῦντος ὡς Περικλεῖ γυναῖκας ἐλευθέρας εἰς τὸ αὐτὸ φοιτώσας ὑποδέχοιτο. (Vgl. oben Anm. 6 ἐμύει τὰς γυναῖκας). καὶ ψήφισμα Διοπείθης ἔγραψεν, εἰσαγγέλλεσθαι τοὺς τὰ θεῖα μὴ νομίζοντας ἢ λόγους περὶ τῶν μεταρσίων διδάσκοντας, ἀπερειδόμενος εἰς Περικλέα δι' Ἀναξαγόρου τὴν ὑπόνοιαν.

(11) Göttermutter in Theben. Zu Pindar Pyth. III, 77 — ἀλλ' ἐπεύξασθαι μὲν ἐγὼν ἐθέλω Ματρί, τὰν κοῦραι παρ' ἐμὸν πρόθυρον σὺν Πανὶ μέλπονται θαμὰ σεμνὰν θεὰν ἐννυχίαι — gibt der Scholiast die bekannte Erzählung von der Gründung des durch Orakel gebotenen Heiligthums der Göttermutter durch Pindar, der dasselbe bei seiner Behausung errichtete. Vgl. Böckh Fragm. Pind. p. 591. Welcker zu Philostr. II, 12. p. 465.

(12) Göttermutter des Phidias. Arrian Peripl. p. 9: ... Φασιανὴ θεός. εἴη δ' ἂν ἀπὸ τοῦ σχήματος τεκμαιρομένῳ ἡ Ῥέα· καὶ γὰρ κύμβαλον μετὰ χεῖρας ἔχει καὶ λέοντας ὑπὸ τῷ θρόνῳ, καὶ κάθηται ὥσπερ ἐν τῷ Μητρῴῳ Ἀθήνησιν ἡ τοῦ Φειδίου. Dasselbe Götterbild wird von Plinius XXXVI, 5, 4 dem Agorakritos beigelegt: *Est et in Matris magnae delubro in eadem civitate Agoracriti opus.* Vgl. Zoega Bassir. I, p. 87.

(13) Paus. I, 3, 3 (Anm. 4): καὶ πλησίον (Εὐφράνωρ) ἐποίησεν ἐν τῷ ναῷ τὸν Ἀπόλλωνα Πατρῷον ἐπίκλησιν.... τὸ δὲ ὄνομα τῷ θεῷ γενέσθαι λέγουσιν, ὅτι τὴν λοιμώδη σφίσι νόσον ὁμοῦ τῷ Πελοποννησίῳ πολέμῳ πιέζουσαν κατὰ μάντευμα ἔπαυσε Δελφῶν. Ὠικοδόμηται δὲ καὶ Μητρὸς θεῶν ἱερόν... Gleich nachher wird ebendaselbst ein Apollobild neben dem Zeus Bulaios des Buleuterion erwähnt (Anm. 6. 56).

(14) Zoega äufsert, um die gebotene Einführung des phrygischen Dienstes in Athen zu erklären, sich folgendermafsen (Bassir. I, p. 87, 26): *Forse a ciò contribuirono i nomi di Magna e di Madre, e la turrita corona che la dichiarava tutelare di cittadi.*

([15]) Göttermutter der Tantaliden und Dardaniden. Von der lakonischen Küstenstadt Akriä sagt Pausanias III, 22, 4: θέας αὐτόθι ἄξια Μητρὸς θεῶν ναὸς καὶ ἄγαλμα λίθου. παλαιότατον δὲ τοῦτο εἶναί φασιν (obwohl Steinbild) οἱ τὰς Ἀκριὰς ἔχοντες, ὁπόσα τῆς θεοῦ ταύτης Πελοποννησίοις ἱερά ἐστιν· ἐπὶ Μάγνησί γε, οἳ τὰ πρὸς Βοῤῥᾶν νέμονται τοῦ Σιπύλου, τούτοις ἐπὶ Κοδδίνου πέτρᾳ Μητρός ἐστι θεῶν ἀρχαιότατον ἁπάντων ἄγαλμα, ποιῆσαι δὲ οἱ Μάγνητες αὐτὸ Βροτέαν (Anm. 47) λέγουσι τὸν Ταντάλου. Im umgekehrten Verhältnifs zu dieser angeblich aus Asien in den Peloponnes eingeführten Göttermutter steht die Sage von der durch Idäos, des Dardanos Sohn, nach dem Ida versetzten: ἔνθα Μητρὶ θεῶν ἱερὸν ἱδρυσάμενος ὄργια καὶ τελετὰς κατεστήσατο, ἃ καὶ εἰς τόδε χρόνου διαμένουσιν (?) ἐν πάσῃ Φρυγίᾳ (Dion. Hal. I, 61).

([16]) — zu Olympia, in der Altis. Paus. V, 20, 5: Ναὸν δὲ μεγέθει μέγαν καὶ ἐργασίᾳ Δώριον, Μητρῷον καὶ ἐς ἐμὲ καλοῦσιν ἔτι, τὸ ὄνομα αὐτῷ διασώζοντες τὸ ἀρχαῖον· κεῖται δὲ οὐκ ἄγαλμα ἐν αὐτῷ θεῶν μητρός, βασιλέων δὲ ἑστήκασιν ἀνδριάντες Ῥωμαίων.

([17]) Der vorgedachten (Anm. 11) thebischen Göttermutter, die Pausanias als Anathem Pindars erwähnt (IX, 25, 3: Μητρὸς Δινδυμένης ἱερόν), sind viele von demselben berührte Rheadienste (Anm. 18) gleichzusetzen; ein Μητρὸς θεῶν ἱερὸν erwähnt er sonst nur aus dem attischen Demos der Anagyrasier (I, 31, 1). Vgl. Γῆ μεγάλη θεὸς (ebd. 1, 31, 2) in Phlius.

([18]) Die kretische und arkadische Zeusmutter Rhea erscheint im Sprachgebrauch wie in Thurmkrone und Höhlendienst der Göttermutter gemeinhin gleich. Sie war von Kureten und von Daktylen (Paus. V, 7, 4) begleitet, wie Kybele von Korybanten. Gleichwie Gäa (Anm. 21) wird sie nicht nur dem ihr vielleicht erst aufgedrungenen (Welcker Aesch. Tril. S. 97) Kronos, sondern auch dem Zeus gepaart, von dem sie die Persephone geboren haben sollte (Lobeck Aglaoph. I, 548).

([19]) Gäadienst, aus Pausanias schon von Zoega Bass. I, p. 84, 5 hinlänglich belegt. Vgl. Anm. 28.

([20]) Schwenck Gr. Mythol. S. 333 nimmt an, dafs Demeter als Getreidegöttin den Kult der Gäa fast ausgeschlossen habe: „und blieb sie auch nicht ganz ohne Verehrung, so ist doch diese weder ursprünglich noch sehr alt.“

([21]) Gäa und Zeus sind im dodonischen Orakel verbunden (Paus. X, 12, 5):

Ζεὺς ἦν, Ζεὺς ἔστι, Ζεὺς ἔσσεται, ὦ μεγάλε Ζεῦ·
Γᾶ καρποὺς ἀνίει, διὸ κλῄζετε ματέρα Γαῖαν.

Ge und Zeus Agoraios auch in Sparta (Paus. III, 11, 8).

([22]) Μεγάλη θεὸς ward Ge in Phlius benannt: Paus. I, 31, 2.

([23]) Erdorakel der Göttin Gäa: aufser Dodona (Anm. 21) anerkanntermafsen zu Delphi (Aesch. Eum. 2. Paus. X, 5, 3), Olympia (Paus. V, 14, 8) und sonst.

([24]) Eid bei Gäa: Il. III, 278. IX, 259. XV, 36. Od. V, 184. Apoll Rhod. III, 716.

([25]) Im Gaion ohnweit der achäischen Stadt Aegä hatte die Priesterin zu ihrer Prüfung Stierblut zu trinken (Paus. VII, 25, 8).

([26]) Nachdem, im älteren Dienste der Mutter Erde, Γῆ μήτηρ (Μητέρα γαῖαν dodonisch Anm. 21) durch die Tempelordnung der gleichnamigen und noch späterhin gleichgeltenden (Taf. IV: Demeter Kidaria) Δη-μήτηρ verdrängt worden war, werden beide

allmählich auch wol zusammengestellt, dann aber mit dem Übergewicht einer zwischen Demeter und Kora thronenden Erdmutter: αὕτη μὲν (Demeter) καὶ ἡ παῖς ἑστᾶσι, τὸ δὲ ἄγαλμα τῆς Γῆς ἐστὶ καθήμενον (Paus. VII, 21, 4). Diese Gruppirung ist auch aus einem attischen Idol des hiesigen Kgl. Museums bekannt: Prodr. I, Anm. 63. 74. Abh. Minervenidole (Berl. Akad. 1842) Taf. I, 1.

(27) Wie in der Sage vom delphischen Orakel (Aesch. Eum. 2), ist die Verdrängung alten Erd-Dienstes durch apollinischen vielfach nachweislich, obwohl seltner für ausgesprochene Gäakulte als für die ihnen gleichgeltenden der ältesten Hera (Wieseler in Pauly's Encyklop. IV, 551). In ähnlichem Verhältnifs erscheint auch die vom delischen Apoll überbotene Aphrodite ἀρχαία (Paus. IX, 40, 2. Callim. Del. 308 not. Panofka Terra-Cotten S. 61 ff. Gerhard Abh. Venusidole, Berl. Akad. 1843, S. 19).

(28) Gäadienste sind bezeugt aus Athen (Ge Olympia: Plut. Thes. 27), Sparta (Paus. III, 11, 8. 12, 7), Delphi (Aesch. Eum. 2. Paus. X, 5, 3. Plutarch. Pyth. orac. p. 402. Müller Dor. I, 316), Olympia (Paus. V, 14, 8), Bura (VII, 25, 8), Paträ (VII, 21, 4); ein Altar derselben Göttin wird auch beim Ilithyiatempel erwähnt (Paus. VIII, 48, 6).

(29) Dione als dodonische Zeusgemahlin, wie auch Gäa ebendaher als solche bezeugt wird (Anm. 21); die italische Dea Dia, die als samothrakische Göttin von Hermes begehrt ward (Cic. Nat. d. III, 22. p. 603 ss. Cr. Vgl. Abh. Agathodämon Anm. 85), darf als ihr gleichgeltend vorausgesetzt werden, zumal Dia auch in der Heroensage Nordgriechenlands ein nicht unbekannter Name ist.

(30) Der Gäa gleichgeltende, obwohl später verdunkelte, Göttinnen sind hauptsächlich: *a*) Ilithyia, als kretische Höhlengöttin (Od. XIX, 188), eleische Olympia (Paus. VI, 20, 2), delische Mutter des Eros (Paus. IX, 27, 2), Pflegerin des Schlangenknaben Sosipolis (Paus. VI, 20, 2. Abh. Agathodämon Anm. 50) und als Doppelname der argivischen Hera (Hesych. s. v. Prodr. S. 31 f.) bekannt; ferner die äginetische *b*) Theia-Hekate (Pind. Isthm. IV, 1. Expl. p. 572), der als goldener Göttin die lemnische Athene-*Chryse* (Schol. Soph. Phil. 193. Expl. Pind. p. 512. Archäol. Zeitung IV, 161 ff.) und wol auch Diodors (III, 57) der Rhea gleichgeltende *Basileia* gleichkommt; sodann *c*) Themis als delphische Erdgöttin (Paus. X, 5, 3. Welcker Tril. Anm. 49. Gerhard Prodr. S. 95), die auch Ilithyia (Nonn. XLI, 162) heifst; *d*) Artemis als ephesische Πρωτοθρονία (Paus. X, 38, 3); *e*) Tyche als Τύχη θεῶν (Anm. 34), Ἀγαθὴ Τύχη, *Fortuna Primigenia* (Prodr. S. 115); endlich *f*) Praxidike als ogygische, der Pallas verwandte, Zeusgemahlin altböotischen Dienstes (Suid. s. v. Prodr. S. 96).

(31) Wenigstens der als Uranosgemahlin gefafsten Gäa, die man wol unbedenklich Urania nennen kann.

(32) Gäa Olympia als himmlische Schöpfungsmaterie. Vom Monde sagt Plutarch (de def. orac. 13. p. 416): οἱ μὲν ἄστρον γεωδὲς, οἱ δὲ Ὀλυμπίαν γῆν, οἱ δὲ χθονίας ὁμοῦ καὶ οὐρανίας κλῆρον Ἑκάτης προςεῖπον. Vgl. Prodr. S. 8. 30. Panofka Terracotten S. 13.

(33) Olympia wird als Beiname der *Ilithyia* zu Elis (Paus. VI, 20, 2) bezeugt; denselben Beinamen führt *Aphrodite* in Gemeinschaft mit Zeus in einem Rundbau zu Sparta (Paus. III, 12, 9). Vgl. Prodr. S. 32.

(34) Götterfortuna: in Sikyon Paus. II, 11, 8 (θεῶν Τύχη nach kaum zu bezweifelnder Lesart). Vgl. Prodr. S. 36. Abh. Agathodämon Anm. 46.

([35]) Hestia, als bildlos bekannt und auch als namenlos zu bezeichnen, da ihr gewöhnlicher Name nur den der Gottheit geheiligten Stein oder Altar bezeichnet, ist ihrem Begriff nach der Göttin Erde (γῆ οὖσα Dion. Hal. II, 66. Vgl. Eurip. bei Macrob. I, 23. Ovid. Fast. VI, 267. 460. Intpp. Cornut. p. 339. Sillig Quaest. Plin. II, p. 5 s.) durchaus gleich, heifst Mutter (Cic. Harusp. 6, 12 deorum Penatium *Vestaeque matris*) wie diese und führt als stätig zugleich und mütterlich den Doppelnamen *Stata mater* (Fest. s. v.).

([36]) Serv. zu Virg. Aen. IX, 407: *aedes rotundas tribus diis fieri debere, Vestae Dianae vel Herculi vel Mercurio.*

([37]) Polos, als Kugel oder Scheibe hauptsächlich des Atlas bekannt: Paus. VI, 19, 5. Prodr. S. 6. 36. Abh. Archemoros S. 36 ff.

([38]) Polos als scheibenförmiger Stirnschmuck, später zur junonischen Stephane verjüngt: Antike Bildw. Taf. CCCI, 1. CCCV, 1-14. Prodr. S. 24 ff. 392 ff.

([39]) Mit dem Polos bedeckt waren laut Pausanias die *Athene* Polias von Erythrä (VII, 5, 4), die *Tyche* des Bupalos zu Smyrna (IV, 30, 4) und die sikyonische Aphrodite des Kanachos (II, 10, 4). Jener Athene zwar hat man neuerdings (Zeit. f. Alterthumsw. 1850 no. 14) lieber eine sonst unbezeugte Mütze (πῖλον) gegönnt.

([40]) Symbole des Himmelsrundes sind ferner: *a*) das runde Fruchtmafs Demeters, als *Kalathos* oder *Modius* bekannt, allen Erdgöttinnen sowohl als dem Erdgott Serapis (Macr. I, 20) zustehend; *b*) die runde *thurm*ähnliche *Krone* und das runde der Erdscheibe ähnliche *Tympanum* (Anm. 51) der idäischen und pessinuntischen Göttin; *c*) verschiedene rundliche Waffen, vielleicht selbst der *Helm*, häufiger der *Schild* Athenens Hera's und Aphroditens, bei welcher letzteren Göttin derselbe auch zum metallenen *Spiegel* oder zur verschlossenen *Schildkröte* wird. Endlich gehören dahin auch *d*) *Apfel* und *Mohn*, beide zugleich als Symbole der sikyonischen Aphrodite (Anm. 39), der Apfel und Granatapfel aber auch als Symbol Hera's Athenens und Kora's bezeugt (Anm. 44), und *e*) die als *Sphära* und *Ball* gleich dem Polos ohne Nebenbegriff fortdauernde Gestalt der Himmelskugel, wie solche hauptsächlich aus den Fortunenbildern römischer Kunst bekannt ist.

([41]) Entsprechende Gebräuche knüpfen sich hauptsächlich an das Schildsymbol, wie solches in Schildschwingung und Schildschlagen der Kureten, Korybanten und Salier, desgleichen im Schildlauf der argivischen Hera bekannt ist; Beckenschlagen, Erdgeifselung, Spiegelbeschauung sind andre, an und für sich verschiedene, aber durch gemeinsamen Bezug auf das Himmelsrund verknüpfte Gebräuche.

([42]) Als Göttinnen des Himmelsrunds sind *Hera*, *Pallas* und *Aphrodite a*) *an und für sich* nachweislich, wie von der samischen Hera, der lemnischen Pallas-Chryse und der idäischen Aphrodite (Klausen Aen. I, 28, 95) genugsam feststeht. Allen drei Göttinnen sind *b*) auch runde *Symbole*, namentlich Stirnkrone und Schilder gemeinsam, wenn auch Schildfeste für Aphrodite, die helmlose Stephane für Pallas, vielleicht unbezeugt sind; in gleicher Gemeinschaft ist auch *c*) die *Thiersymbolik*, namentlich des *Löwen*, der *Kuh* und der *Ziege* für jene drei Göttinnen angewandt, wenn auch der Widder vielleicht nur für Pallas bezeugt ist. Des allen dreien gleichfalls gemeinsamen *Apfels* (Anm. 44) zu geschweigen.

([43]) Wie aus dem Konflikt achäischer und troischer Bevölkerung die Hintansetzung der Hera und Pallas es kund giebt. Nicht unähnlich ist der von Artemis (als Hera? Vgl.

Prodr. S. 35, 88. Myken. Alterth. S. 12, 67), Pallas und Hermes dem Gäadienst (dem die idäische Aphrodite entspricht) entgegengesetzte Widerstand im koischen Mythos des Agron (Ant. Lib. 15).

(43) Das Schönheitsgericht im lesbischen Heratempel (Καλλιστεῖα Ath. XIII. 610), dem das Parisurtheil zu Gunsten Aphroditens nachgebildet ist (Rückert Troja II, 3, 6), war auf der gegenüberliegenden troischen Küste zu Verhöhnung des von Hellas aus eingedrängten Hera- und Pallasdienstes — der argivischen Hera und alalkomenischen Athene Il. IV, 8. V, 908 — gemifsbraucht worden. Vgl. Klausen Aen. I, 277.

(44) Dem Granatapfel, durch dessen Genufs *Kora* dem Hades hochzeitlich (Welcker Zeitschr. S. 10 ff.) anheimfällt, kam aufser seiner Vielkörnigkeit auch die blutrothe Farbe zur Vergleichung mit des *Dionysos* oder des *Atys* Blutstropfen (Clem. protr. p. 12. Arnob. V, 6) zu statten; bezeugt ist dasselbe Attribut bei der argivischen Hera (Paus. II, 17, 4) und der athenischen Athena Nike (Harpocr. Νίκη Ἀθηνᾶ). Dafs Aphrodite zwar mit Apfel und Mohn (Paus. II, 10, 4), mit einem Granatapfel aber nicht leicht sich findet, kann, zumal bei ihrer Gleichgeltung mit Kora, nur zufällig sein.

(45) Im Eleusinion entspricht der Deckwölbung (τὸ ὀπαῖον ἐκορύφωσε: Plut. Pericl. 13. Müller Handb. §. 108, 5) eine unterhalb der Cella angebrachte Krypta; der Sinn dieser Krypta wird wiedererkannt im italischen mundus, einer bei Städtegründungen üblichen runden Grube (Plutarch. Rom. cap. 10. Müller Etrusker II, 96).

(46) Attische Sitzbilder mit dem Gorgoneion, übersichtlich zusammengestellt in meiner Abh. über die Minervenidole Athens (Berl. Akad. 1842) Taf. I. Was dort no. 5 als Gorgoneion angegeben ist, findet sich hie und da, in Marmorbildern (ebd. no. 4) und auch wol in ähnlichen Thonfiguren (ebd. no. 1), nur als Scheibe, der Grundbedeutung des Gorgoneion als Vollmond entsprechend. Über die betreffenden Thonfiguren war früher mehrfach von mir gehandelt worden. Es hat nicht an Gründen gefehlt ihnen den Namen einer *Ge Olympia* (Prodr. I, Anm. 63. 74. Hyperb. R. Studien I, S. 82 ff. Stackelberg Gräber S. 42), dafs heifst einer himmlischen Erde (oben Anm. 32) beizulegen, in welchem Sinne denn auch die Benennung einer Erdgöttin *Demeter* (Welcker zu Müller Handb. §. 357, 5. Vgl. Prodr. S. 87) einige Wahrheit hat. Ebenso konnte beim Anblick eines Gorgoneion die Benennung einer Athene (wie auch Stackelberg Gräber d. Hell. LVII, 1) nicht schlechthin abgelehnt werden; erklärt wird sie nur durch die Bedeutung der athenischen Burggöttin Polias als Göttermutter. Vgl. Abh. Minervenidole S. 5. 21.

(47) Broteas: oben Anm. 15. Vgl. Schol. Eurip. Orest. 5. Meziriac zu Ovid II, p. 331 s. Die Abstammung von Hephästos und Pallas, wofür in Jacobi's mythologischem Wörterbuch auf die Ausleger zu Ovid's Ibis 517 verwiesen wird, finde ich nur bei Natalis Comes II, 6. Dagegen scheint für Broteas als Tantaliden ein Weg der Erkläruug dadurch gegeben zu sein, dafs die dem Pelops bald angemuthete bald, wie von Pindar (Ol. I, 26), abgesprochene Zerstückelung seines Leibes am Göttertisch füglich auf eine besondere mythologische Person übergehen konnte, die man demnach als „Angegessenen" (βρωτὸς) Broteas benennen und, da Rhea (laut Bacchylides Schol. Ol. I, 37) die Glieder wieder zusammengefügt haben sollte, auch als ersten Verehrer der Göttermutter darstellen konnte. Mehr hierüber an einem andern Ort (N. Rhein. Museum VIII).

([48]) Zu Apoll steht Athene im Verhältnifs der Göttermutter (Anm. 27) theils *a*) als delphische *Pronoia*, durch ein Heiligthum runder Form ausgezeichnet, worüber Wieseler's „Delphische Athena" Auskunft giebt, und *b*) als Göttin der zum milesischen *Didymäon* führenden Statuenreihe (Abh. Minervenidole Taf. I, 6. Archäol. Zeitung VIII, no. 16), theils *c*) als attische Mutter des von Hephästos geborenen *Apollo Patroos* (Cic. Nat. Deor. III, 23. Prodr. S. 38).

([49]) Die Mutterschaft Athenens ist mannigfach anerkannt (Welcker Trilogie S. 287) und zumal im Gegensatze der Polias zur Parthenos (Welcker Giebelbilder S. 86) deutlich; so wird auch die Göttin der Aboriginer aus Reate als Göttermutter (Sil. Ital. VIII, 417: *magnaeque Reate dicatum Coeliculum matri*), aus Orvinium als Minerva genannt (Dion. Hal. I, 14). In Iolkos fällt die iasonische Athene mit der von Iason getragenen *Hera*, in Rom die „Erinnerungsgöttin" Minerva mit *Juno Moneta* zusammen; mit *Demeter* wechselt sie in gephyräischen Opfern (Jo. Lyd. de mens. 3, 21. Klausen Aen. I, 150) und ist durch versteckten Bezug auf Poseidon (Müller Pallas §. 30) ihr vergleichbar; ebenso dürften noch andere ähnliche Übereinstimmungen derselben Göttin mit Muttergöttinnen ältesten Schlages nicht schwer zu finden sein.

([50]) Göttermutter des Phidias und deren Repliken: Zoega Bassir. I, p. 87. Müller Handb. §. 395, 3.

([51]) Dem Tympanum vergleichbar, obwohl als Kessel gedacht, ist das durch künstliche Berührung rauschende Erz von Dodona (Steph. Δωδώνη).

([52]) Mutter und Jungfrau zugleich sind *a*) *Hera* und *Artemis*, indem sie *an und für sich* mit ihrer bekannten Geltung als Geburtsgöttinnen jungfräuliche Geltung verbinden (Hera παρθένος Paus. II, 38, 2), *Aphrodite* aber, indem sie bald als neu geboren, bald als κουροτρόφος und Genitrix gefeiert wird. Ebenso ist, *b*) *Kora* betreffend, die jenen Gegensätzen zu Grunde liegende Wahrnehmung eines im Jahreslauf bald mütterlichen bald neu verjüngten Naturlebens schon in ihrer Ablösung von Demeter als stetiger Erdkraft, hauptsächlich aber im jährlichen Wechsel einer winterlichen Gemahlin des Hades und jungfräulichen Frühlingsgöttin zu erkennen, mit welcher als männliche Hoffnung des Jahres Iacchos knabenhaft zusammengestellt wird (Archäol. Zeitung VIII. no. 16). Gleichgeltend dieser üblichsten cerealischen Epiphanie sind Sage und Benennung der *Demeter Lusia* (Paus. VIII, 25, 4) und die dem entsprechenden *c*) *Verjüngungsbäder* der Hera (II, 38, 2), Artemis, Athene und anderer Göttinnen, womit denn auch die für Hera sowohl als auch hauptsächlich für Athene bekannten Kleidungsgebräuche des *d*) *Peplos* (Müller Pallas §. 17. Bötticher Tektonik II, 172) zusammenfallen. Dafs nun endlich die *e*) *Doppelkulte* vieler Gottheiten, namentlich Athenens (vgl. mein Programm Zwei Minerven. 1848), auf eben jenes Zwitterverhältnifs der Mutter sowohl als Jungfrau Natur zurückweisen, kann nicht handgreiflicher als durch den mehrbesprochenen (Abh. Minervenidole. Berl. Akad. 1842) Gegensatz der Polias und Parthenos gerechtfertigt werden.

([53]) Athene agrarisch, als Βοαρμία und Βουδεία bekannt (Müller Pallas §. 43), in Athen von Butaden und Buzygen gefeiert (ebd. §. 15. 18. 67), empfing gleich Demeter heilige Pflügungen (Plutarch praec. coniug. p. 144) und gephyräische Opfer (Jo. Lyd. de mens. 3, 21. Klausen Aen. I, 150), wie sie denn gleich jener Göttin auch als Genossin Poseidons nachweislich ist (Müller Pallas §. 30. 64).

([54]) Ovid. Trist. III, 1, 29: *focus Vestae, quae Pallada servat et ignem.* Vgl. Dion. Hal. I, 69. Klausen Aen. II, 699.

([55]) Athene Agoraia und Bulaia: Müller Pallas §. 10. 35. vgl. 37. Die Bemerkung (ebd. §. 72), dafs diese Göttin nicht vor Einführung der republikanischen Verfassung fallen möge, ist wohl verträglich mit der Annahme, dafs in diesen Namen nur Prädikate der im Metroon und Buleuterion verehrten Muttergöttin Athene μήτηρ zu Elis (Paus. V, 3, 3. Müller Pallas §. 36) oder der anbei ihr entsprechenden Tholosgöttin Hestia (βουλαία Ἑστία Plutarch. X. Oratt. Isocr. IX, 328 Rsk. Harpocr. v. Βουλαία. Altar der Schutzflehenden: Leake Topogr. 96. 393) zu erkennen sein möchten.

([56]) Zeus Bulaios (Paus. I, 3, 4. Oben Anm. 4), mit Athene zugleich genannt bei Antiphon περὶ τοῦ χορευτοῦ (Oratt. Rsk. VII. p. 789): ἐν αὐτῷ τῷ βουλευτηρίῳ Διὸς βουλαίου καὶ Ἀθηνᾶς βουλαίας ἱερὸν ἐστί.

([57]) Nymphenpflege des Zeus: aus Kreta, Dodona, Arkadien allbekannt.

([58]) Zeus und Dione: Strab. VII. 329. Klausen Aen. I, 410 (vgl. 181). Abh. Agathodämon (Berl. Akad. 1847) Anm. 67.

([59]) Italische Waldmütter: Klausen Aen. II, 869 ff.

([60]) Ilithyia in Knossos: ὅθι τε σπέος Εἰλειθυίης (Hom. Od. XIX, 188).

([61]) Auf dem Gargaron, wo die idäische Göttermutter überwiegende Verehrung genofs, trägt ein noch jetzt nachweislicher Tempel kyklopischen Grundbaus im Überrest einer Inschrift den Namen des Zeus Eleutherios (Klausen Aen. I, 177 ff.). Der angebliche Herakopf, den Clarke (Travels II, 1, 127. not. 2. Klausen Aen. I, 180) aus eben jenem Tempel in die Bibliothek zu Cambridge versetzt hat, ist bis jetzt nicht näher bekannt geworden; wohl aber genügt, um jene Stätten der Hera so gut als der Rhea oder Aphrodite geheiligt zu glauben, des Zeus Umarmung mit Hera im vierzehnten Buche der Ilias. Ist nun solchergestalt die mit Zeus verbundene Göttin bald als Mutter, bald als Gemahlin ihm beigesellt, so ist auch neben der thronenden Hera von Olympia (Paus. V, 17, 1. Vgl. Abh. Agathod. Anm. 67) ein stehender Zeus nicht undenkbar.

([62]) Umgebungen des Metroon: oben Anm. 4. Über das Heiligthum der Ἀγαθὴ Τύχη (Harpocr. Ἀγαθῆς Τύχης νεώς) vgl. Abh. Agathodämon Anm. 36. und Schneidewin's Philologus Th. IV, S. 380 ff.

([63]) Pelasgische und homerische Götterwesen: Alles nach Herodots (II, 52. 53) Zeugnifs über beide.

([64]) Fetische der Göttermutter: Steine und Stämme, für Hera, Athena, Demeter bezeugt (Müller Handb. 66, 1) und durch die Analogie hie und da abgebildeter Göttersteine bestätigt, von denen der pessinuntische Stein und der delphische Omphalos die berühmtesten sind. Zusammengestellt sind dergleichen Idole auf unserer Tafel I. II; daran gereiht finden sich auf Tafel III zwei aus Umgegend der kithäronischen Hera herrührende Sitzbilder, in denen der kaum erfolgte Übergang stamm- oder bretähnlicher Idole zur Menschengestalt wohl erkennbar ist.

([65]) Doppelte Göttersteine sind in später Abbildung als ἀμβρόσιαι πέτραι (Taf. II, 9) bekannt; neben der Göttermutter, deren doppelte Dämonen, Korybanten, Kureten, Dioskuren, uns häufig bezeugt, mitunter sogar auf ihrer Schulter sichtlich sind (Taf. II, 6. 8. Vgl.

Archäol.Zeitung III, 27, 1), können sie nicht gefehlt haben, obwohl die von Sillig (Quaest. Plin. II. p. 5) neben einer thronenden Vesta bei Plinius 36, 25 nachgewiesenen *campteres* vielleicht als einziges Beispiel solcher Göttersteine neben den zwei Bäumen des dodonischen und halikarnassischen (Streber numism. Bull. d. Inst. 1839 p. 180 ss.) Zeus, und den noch häufigeren zwei einzeln verehrten Säulen (Taf. II, 7) sich erwähnen lassen. Merkwürdige Analogien zweier heiliger Säulen (Abh. Kunst der Phönicier Berl. Akad. 1846. Anm. 18), zweier Phallen (Luc. D. Syr. 16. 28), wie auch zwei steinerner Göttersitze (Marathus: K. d. Phön. ebd. S. 23, 1) sind aus phönicischem Götterwesen uns erhalten.

(66) Schlange und Phallus, wie solche mit Hermessymbolen auf Münzen von Aenos (Abh. Agathod. Taf. IV, 7. 9) zusammen erscheinen (vgl. Klausen Aen. I, 131), sind auch vereinzelt bei den der Göttermutter entsprechenden ältesten Göttinnen nachzuweisen: die *a*) Schlange bei der pelasgischen *Hera*, der *Athene*-Chryse und andern (Abh. Agathod. Anm. 53), der *b*) Phallus hauptsächlich bei der samothrakischen *Axiokersa* auf Münztypen dortiger Umgegend (ebd. Taf. IV, 4-7), aber auch bei *Hestia*, im Fascinusdienst der Vestalinnen (Plin. XXVIII, 4, 7), bei *Aphrodite*, deren priapischer Dämon bekannt ist (Müller Handb. §. 376, 3), und in ähnlicher Weise bei Tyche (Tychon, Servius: Abh. Agathodämon Anm. 59. 60). Bei dieser letzteren Göttin findet, vermöge ihrer cerealischen Bezüge, auch das Schlangensymbol einige Anwendung (ebd. Anm. 56); doch würde die Anwendung *c*) von Phallus und Schlange bei einem und demselben Götterbild vielleicht ohne Beispiel sein, wenn nicht *d*) in Mysterien zusammengesetzter Art cerealische *Schlangenciste* und bacchische *Phallusschwinge* (Etrusk. Spiegel I, S. 71. Vgl. bei Paus. I, 27, 1 die Schlange der Athene Polias zugleich mit dem phallischen Hermes), ihre gemeinsame Anwendung hätten.

(67) Menschengestalt aus Phallus und Schlange: Abh. Agathodämon Anm. 59. 61 und 17. 50. 74. Über Hermenbildung des Apoll vgl. Auserl. Vas. I. S. 135. 215.

(68) Götterbilder aus Baumstämmen: zumal auf Anlafs der in hohle Bäume gesetzten Idole (Hesiod. fr. 80: Ζεὺς.. ἐν πυθμένι φηγοῦ. Müller Handb. §. 52, 2), von denen noch mancher Münztypus zeugt. Vgl. Taf. II, 8.

(69) Weibliche Urkraft neben Zeus. In Latium setzt der Knabe Juppiter eine Fortuna Primigenia, Vejovis eine Bona Dea oder sonstige Göttermutter (Klausen Aen. II, 856) voraus; in Etrurien ist das Verhältnifs Juppiters zu den verhüllten Gottheiten ein ähnliches (Senec. Qu. nat. II, 41. Müller Etr. II, 82, 6. Abh. Gottheiten der Etrusker. Berl. Akad. 1845. Anm. 17).

(70) Samothrakische Gottheiten: durch Zusammensetzung aus zweierlei Götterpaaren bereits früher in gleicher Weise erklärt (Abh. Agathodämon S. 8 f.).

(71) Kapitolinische Gottheiten mit Juventas und Terminus (ebd. S. 9. Taf. IV, 1).

(72) Heilige Hochzeit (ἱερὸς γάμος) und deren Gebräuche: Welcker zu Schwenck's Andeutungen S. 268 ff.

(73) Zwölf Götter: Abh. über die zwölf Götter Griechenlands (Berl. Akad. 1840).

(74) Zueignung fremder Gottheiten: hauptsächlich aus Athen (Θεοξένια) und Rom (*dii evocati*: Ambrosch Röm. Studien S. 186) bezeugt.

(75) **Tempelbau zu Sardes** (Ol. 70, 2 = a. 499 v. Chr.). Herodot V, 102: καὶ Σάρδις μὲν ἐνεπρήσθησαν, ἐν δὲ αὐτῇσι καὶ ἱρὸν ἐπιχωρίης θεοῦ Κυβήβης· τὸ σκηπτόμενοι οἱ Πέρσαι ὕστερον ἀντενεπίμπρασαν τὰ ἐν Ἕλλησι ἱρά. Ebd. 105: βασιλεῖ δὲ Δαρείῳ, ὡς ἐξηγγέλθη Σάρδις ἁλούσας ἐνεπεπρῆσθαι ὑπὸ Ἀθηναίων καὶ Ἰώνων . . . λέγεται αὐτὸν . . εἰπεῖν· ὦ Ζεῦ, ἐκγενέσθαι μοι Ἀθηναίους τίσασθαι.

(76) **Datis in Delos.** Herodot. VI, 97: ἐν ῇ χώρῃ οἱ δύο θεοὶ ἐγένοντο, ταύτην μηδὲ σίνεσθαι... ταῦτα μὲν ἐπεκηρυκεύσατο τοῖσι Δηλίοισι· μετὰ δὲ, λιβανωτοῦ τριηκόσια τάλαντα κατανήσας ἐπὶ τοῦ βωμοῦ ἐθυμίησε. Worauf das Erdbeben erfolgt.

(77) **Xerxes in Troja.** Herodot VII, 43: τῇ Ἀθηναίῃ τῇ Ἰλιάδι ἔθυσε βοῦς χιλίας.

(78) **Inschrift am Hadriansbogen:** Αἵ δ' εἰσ' Ἀδριανοῦ καὶ οὐχὶ Θησέως πόλις. Leake Topogr. S. 204.

(79) Das zur Hadriansstadt gehörige und als Mittelpunkt ihrer Heiligthümer zu betrachtende **Olympion** (wie Strabo, Dio u. A. schreiben) oder (Ath. V. 194*a*) **Olympieion** mochte von Hadrian wegen des unvollendeten Zustands jenes von ihm bewundernswürdig ausgebauten Tempels (Leake S. 133 ff. 415 ff. Müller Allg. Encykl. VI, 233 ff.) der theseischen Stadt abgesprochen worden sein; dafs es mit zu derselben gehörte, scheint auch in der Ortsbegrenzung eines dunklen Zeugnisses bei Bekker Anecd. gr. p. 273 zu liegen: Κρόνιον τέμενος τὸ παρὰ τὸ νῦν Ὀλύμπιον μέχρι τοῦ Μητρῴου τοῦ ἐν ἀγορᾷ.

(80) Suidas s. v. **Χαλκεῖα**, ἑορτὴ Ἀθήνησι δημώδης καὶ ἀρχαία πάνυ· ἅ τινες **Ἀθήναια** καλοῦσιν, οἱ δὲ Πάνδημον (Παναθήναια?) διὰ τὸ ὑπὸ πάντων ἄγεσθαι. Harpocr. v. χαλκεῖα ... Φανόδημος δὲ οὐκ Ἀθηνᾷ φησὶν ἄγεσθαι τὴν ἑορτήν, ἀλλὰ Ἡφαίστῳ. Etym. M. p. 805: ἔστι δὲ ἔνῃ καὶ νέᾳ τοῦ Πυανεψιῶνος, ἐν ᾗ καὶ ἱέρειαι μετὰ τῶν ἀῤῥηφόρων τὸν πέπλον διάζονται. Vgl. Meurs. Gr. Fer. v. Χαλκεῖα. Welcker Tril. S. 290. Hermann Gottesd. Alterth. §. 56, 31. 32. Der Zusammenhang mit den Peplosgebräuchen und mit Athenadienst, nämlich dem der Athene Ergane, welche der Polias gleichkommt (Soph. Fragm. 724. Abh. Zwei Minerven 1848 S. 9 ff.), sind entscheidend genug, um Verwandtschaft jener hephästischen Ἀθήναια mit denen welche als Doppelnamen der Panathenäen (Harp. v. Παναθ.) bekannt sind nachzuweisen, obwohl jene in den Monat Pyanepsion, die Panathenäen aber, grofse sowohl als kleine (Herm. G. A. §. 54, 11), in den Hekatombäon fallen.

ERKLÄRUNG DER KUPFERTAFELN.

Tafel I. Pelasgische Göttersteine.

1-5. 20. Omphalos.

1. *Omphalos*: ein mit der Inschrift ΒΩΜΟΣ begleiteter, aber mit Netzdecke überkleideter Stein in Form einer Halbkugel, dem delphischen ähnlich, den man aus Reliefdarstellungen des Dreifufsraubs (Millin Gal. XVI, 55) und aus Vasenbildern des Orestes (Taf. II, 1. 2) kennt. Das Original des gegenwärtigen Steins ist als Heiligthum des thymbräischen Apollo einer Darstellung des an Troilos frevelnden Achill angehörig. Nach meinen Auserl. Vasenbildern III, Taf. 223.

2-4. 20. *Ähnliche Idole* der *Artemis Pergäa*, wovon no. 3 nach einem Münzabdruck, no. 2 und 4 aber nach der in meinen Ant. Bildwerken Taf. CCCVII, 5*b* und 4 gegebenen Abbildung erscheinen; hinzugefügt ist in no. 20, einer bei Sestini Lett. numism. (1820 ff.) IX, 2, 7 abgebildeten Münze, ein ganz ähnliches Idol, der Stadt Caesarea am Libanon gehörig. In no. 2 endet eine gestreifte Halbkugel wie in einen Modius, anbei sind Sterne und zwei Trabanten des Götterbilds (*) angegeben; ähnlich ist no. 3 bei gleicher Umgebung durch gleichen Aufsatz, nur dafs die Streifen wegfallen und neben Stern oder Sonne ein Mond erscheint. In no. 4 sodann ist das Idol bereits zu menschenähnlichem Brustbild gesteigert zu finden, dergestalt dafs aus dem Obertheil des halbkugligen Steins ein verschleierter Kopf, aus der modiusähnlichen Bekrönung des rohen Idols ein Kopfschmuck geworden ist. Endlich in no. 20 erscheint die mit Kopf und Modius versehene Halbkugel auch dergestalt von einem Mantel umhüllt, dafs die Rundung des Steines bereits das Ansehn menschlicher Bildung erlangt hat.

(*) Auf einer pergäischen Erzmünze des älteren Philippus (Mionnet III, p. 466, 113. Lajard Culte de Vénus pl. I, 13) stehn auf einem Untersatz dem Idol zwei Figuren zur Seite, deren eine durch Halbmond als Artemis erscheint, dagegen die andre bei kurzer Kleidung der etwanigen Annahme eines Apolls widerstrebt. In ähnlichen Nebenfiguren liegt es nahe Anfänge der Dämonologie (vgl. oben Anm. 65) fast lieber als priesterliche Gestalten zu vermuthen, wobei jedoch nicht nur die Unsicherheit solcher Vermuthungen, sondern auch der Zustand der Münzexemplare und ihrer Zeichnungen zu steter Vorsicht ermahnen mufs. So verwandelt sich der rohe Typus einer Bronze von Parion mit Revers des Gallienus aus der von Kureten oder Kabiren umgebenen Göttermutter, die in Sestini's Zeichnung (Lett. numism. VI, 2, 11. VIII, 6, 25) sich kundgibt, durch ein von Dr. *J. Friedländer* der hiesigen Kgl. Sammlung überwiesenes und von demselben mir mitgetheiltes Exemplar eben jener Münze in ein, immerhin von Dioskuren umgebenes, Ehrendenkmal.

5. *Ähnliches Idol des Elagabalus*, aufgestellt inmitten einer von je drei korinthischen Säulen begrenzten Tempelansicht, welche aufserdem in ihrem Giebel eine Mondsichel, neben der glatten Halbkugel aber, die das Idol bildet, zwei blumenähnlich erscheinende Gegenstände darbietet, mit denen wol Sterne, Morgen- und Abendstern, gemeint sein mögen. Münze von Emesa. Nach Haym Tes. Britann. I, 29, 4. Vgl. Thes. Brandeb. II, p. 712. Vaillant num. col. II, p. 51. Zoega obel. p. 203 s. Eckhel D. N. VII, 250 ss. Akerman im Numism. Journal II, 218 s.

6-10. Stand- oder Sitzbilder.

6. Standbild der Göttin von *Myra* in Lykien, im Innern eines von dorischen Säulen begrenzten Tempels. Aus einem Stein, dessen sphärische Grundform säulenähnlich schlank geworden ist (wie oben no. 2 und bei den ambrosischen Steinen Taf. II, no. 9), ist eine verschleierte Frauengestalt hervorgegangen; mit dem Saum ihres Kleides hängt die dem ursprünglichen rohen Idol angehörige Tempelschlange zusammen. Nach Revue numism. 1849 pl. 13, 2. Vgl. Mionnet Descr. III, p. 439.

7. Ähnliches Standbild der Göttin von *Jasos* in Karien: aus dem palmartig schlanken und zugleich abgerundeten Stein ist ein Körper mit verschleiertem Haupt und bekröntem Kalathos oder Modius geworden. Nach einer Münze des Commodus. Vgl. Mionnet III, p. 354, 292.

8. Sitzbild der Göttin von *Julia Gordus* in Lydien. Aus ähnlicher Stelenform eines umhüllten Steines ist eine vermummte Frauengestalt geworden, deren oberste Abtheilung einen mit Modius bedeckten Kopf voraussetzen läfst. Jederseits bezeichnet eine stehende Ähre die fruchtbare Wirksamkeit der Erdgöttin. Nach Sestini Lett. VI, 2, 11. Vgl. Mionnet IV, 43 „Juno Pronuba."

9. Sitzbild einer ähnlichen Göttin mit ausgeführter Angabe des umschleiernden Mantels sowohl als des mehrfach abgetheilten hohen Modius, aber auch der einwärts gehaltenen Hände, der Füfse und sogar des Angesichts. Mond und Sterne, desgleichen jederseits eine Ähre, umgeben die Göttin. Gemmenbild, nach Gerhard Bildw. Taf. CCCVIII, 19.

10. Ähnliches, aber roheres Sitzbild, von Mond und Stern, Ähre und Mohn in ähnlicher Weise begleitet, auch mit einem dünnen Modius bekrönt, unter welchem jedoch die Stelle des Angesichts nur wie ein breiteres Fruchtmafs erscheint und auch die Andeutung der Extremitäten vermifst wird. Rother Jaspis der Kgl. Sammlung, in Tölken's Verzeichnifs III, 1, 12 als Dindymene von Sardes angegeben.

11-15. Idole in Kegelform.

11. Kegelförmiges Idol des Aphrodite-Tempels zu *Paphos*, in seiner dreifach abgetheilten und vom Hofraum umgebenen Hauptansicht, durch Kandelaber und darüber sitzende Tauben eingefafst, auf der Höhe aber von Mond und Stern

oder Sonne bekrönt. Die an der Spitze des Kegels heraustretende Tänia (vgl. no. 17) ist ungewöhnlich. Als Umschrift das übliche Κοινον Κυπριων. Nach einem Original der Kgl. Münzsammlung. Vgl. Millin Gal. 43, 171-173. Münter Göttin von Paphos Taf. IV. Lajard Culte de Vénus pl. I, 10-12. Gerhard Abh. Kunst der Phönicier (Berl. Akad. 1846) S. 31.

12. Ähnliches Idol von Mond und Stern, Ähre und Mohn umgeben, dem Sitzbild no. 10 fast durchaus, nur mit dem Unterschied entsprechend, dafs die dort Kopfstück und Modius andeutende Begrenzung hier als ein einziger Kegelaufsatz erscheint. *Karneol* der Stoschischen Sammlung (Winck. Descr. VI, 58: „Pharus"), in Tölken's Verzeichnifs III, 1, 13.

13. 14. Pyramidales Idol, angeblich *cilicischer Münzen*, durch das Beiwerk von Trauben näher bezeichnet; das Exemplar no. 14 unterscheidet sich von dem ersteren durch je einen Griff, durch welchen es tragbar wird. Mit dem Buchstaben Δ, der auf die lydische Stadt Daldis rathen liefs. Nach Mionnet Suppl. VII, pl. 8, 4 und Luynes Choix pl. XI, 1. Vgl. Panofka Antikenkranz (Winckelm. Fest-Programm 1845) no. 3. 4. Eine ähnliche Münze der Prokesch-Ostenschen Sammlung ist in der Archäol. Zeitung II, 22, 38 als kyprisch angegeben.

15. Ähnliche Pyramide als Aufsatz eines in ähnlichen Münzen zum Theil auch sichtlicheren Untersatzes, mit darin befindlichem Bildwerk des von einem Löwen getragenen *Sardanapallos*, dessen Grabmal hiedurch dargestellt ist; auf der Spitze ein Adler als Zeichen der Apotheose. Münztypus von Tarsos. Nach Rochette Hercule assyrien pl. IV, 2. Vgl. ebd. no. 1. 3. 4.

16-19. Idole in Säulenform.

16. Säule auf Untersatz, von Löwen umgeben, als obere Verzierung des sogenannten *Löwenthors zu Mykenä* bekannt. Die Säule ist nach unten verjüngt, wie auch in ephesischen Idolen (no. 18) der Fall ist, darf aber nichtsdestoweniger als Apollobild gedacht werden. Vgl. oben Anm. 27. 43. und mein Programm Myken. Alterthümer 1850 S. 10. Nach Gell Argolis pl. X. (Müller Denkm. I, 1, 1) und Göttling N. Rhein. Mus. I. S. 163.

17. *Apollo Agyieus* in Gestalt eines aufrecht stehenden und mit Bändern umbundenen Säulenkegels, auf einem Untersatz. Münze von Ambrakia, nach Pellerin P. et V. I, 12, 1 (Müller Denkm. I, 1, 2).

18. *Artemis* in Art des ephesischen Idols, unterwärts aus einem umgekehrten Säulenkegel entstanden. Münze von Hierapolis, nach Gerhard Antike Bildw. Taf. 308, 2. Dieselbe Verjüngung nach unten findet sich auch auf einer Münze von Tarsos bei Sestini num. IX, 12 und sonst hie und da.

19. *Palladion*, unterwärts aus einer mit Schiffsschnäbeln verzierten Säule gebildet. Münze von Melos, nach Pellerin pl. CIV, 4. Vgl. Archäol. Zeitung III, S. 32 („Nachbildung der Chalkiökos?"). — Von no. 20. war bereits oben, zugleich mit no. 2-4 die Rede.

Tafel II. Omphalos, Muttergöttinnen und Doppelsteine.

1. Delphischer Omphalos, ein netzumwundener Kegelstein von menschlicher Gröfse, zu dessen Seiten ein Lorbeerbaum steht; Orestes, der zu diesem Götterbild sich geflüchtet hat, umfafst es ein Schwert haltend mit beiden Armen. Aus einem vormals dem Cav. Lamberti zu Neapel gehörigen Vasenbild. Nach Jahn Vasenbilder I, 1. S. 5 ff.

2. Derselbe Omphalos, als Götterstein von gedrückt ovaler Form, ist unterhalb eines hohen Dreifufses aufgestellt, Orestes daran gelehnt. Aus einem in Kopenhagen befindlichen und von Thorlacius edirten Vasenbild, nach Müller Denkm. II, 13, 148. Vgl. Millin Gal. 171, 623. Rochette Mon. XXXV, p. 188. Müller Denkm. II, 148. Frau auf Schwan bei Laborde Vases II, 28. Inghir. Vasi III, 235.

3. Idäische Aphrodite als Muttergöttin: ein von zwei Rindern im Festzug getragenes leicht bekleidetes Idol, kenntlich als Aphrodite durch leichte zum Theil abgestreifte und linkerseits tanzmäfsig erhobene Bekleidung, wie durch die der Brust angenäherte rechte Hand, als mütterliche Göttin alles Erschaffenen durch die am Kalathos ihres Hauptes aufsteigenden Sphinx- und Löwenpaare. Erzfigur aus dem sogenannten Grabmal Achills: Lechevalier Voyage de la Troade pl. 23. Vol. II, p. 320 ss.

4. Löwe in der Hand *Hera's*: nach der Gefäfsmalerei einer das Urtheil des Paris darstellenden Schale: Gerhard Bildw. Taf. 33. Berlins Bildw. no. 1029.

5. Löwenfell als Kopfbedeckung *Athenens*: Statue der Villa Albani, nach Braun Tages (1839) Taf. V.

6. Göttermutter und zwei Dämonen, deren Köpfe auf den Schultern dieses mit Modius und Halsband geschmückten Brustbilds verzierungsweise haften. Thonbild zu Syrakus, zuerst von Avolio (Fatture in argilla XII, 4), dann von Panofka als Harmonia mit den Dioskuren bekannt gemacht (Archäol. Zeitung III, 27, 1. S. 33 ff.).

7. Brennender Dreifufs zwischen zwei Säulen, welche von einer Himmelskugel, darüber von je einem Stern überragt sind; zwischen den Sternen ist ein Halbmond, an den Säulen je ein Speer und ein Schwert mit krummem Griff angebracht; an der Sphära bleiben verschiedene Abzeichen räthselhaft. Chalcedon im Besitz des Herausgebers, in doppelter Gröfse gezeichnet.

8. Sitzbild der Göttermutter von Myra, in die Zweige eines Baums gestellt, an dessen Fufse jederseits ein Kabir oder Daktyl mit erhobenem Hammer bemerkt wird. Nach Revue numism. 1849 pl. 13, 1.

9. Ambrosische Steine des Hafens von Tyrus: zwei auf gemeinsamem Untersitz aufgestellte, oberwärts rundliche Stelen, neben denen ein dreifufsähnlicher

brennender Altar. Münze von Tyrus. Nach Rochette Hercule assyrien pl. III, 2. vgl. ebd. I, p. 172. Eckhel D. N. III, 389 s. Akerman Numismatic Journal II, p. 223 s.

10. Zwei Pyramiden, über denen ein Stern zu sehen ist, auf der Höhe eines Altars. Münze von *Taba* in Karien. Pellerin P. et V. II, 85, 24.

11. Idol in Form eines *abgestumpften Kegels* mit Umgebung zweier Trabanten oder priesterlichen Gestalten im Inneren eines Heiligthums, welches unten die Beischrift Χαλκιδεων trägt. Münze von *Chalkis* in Euböa, nach Sestini Med. Fontana II, tav. V, 18. Ohne die Nebenfiguren bei Pellerin II, 80, 76.

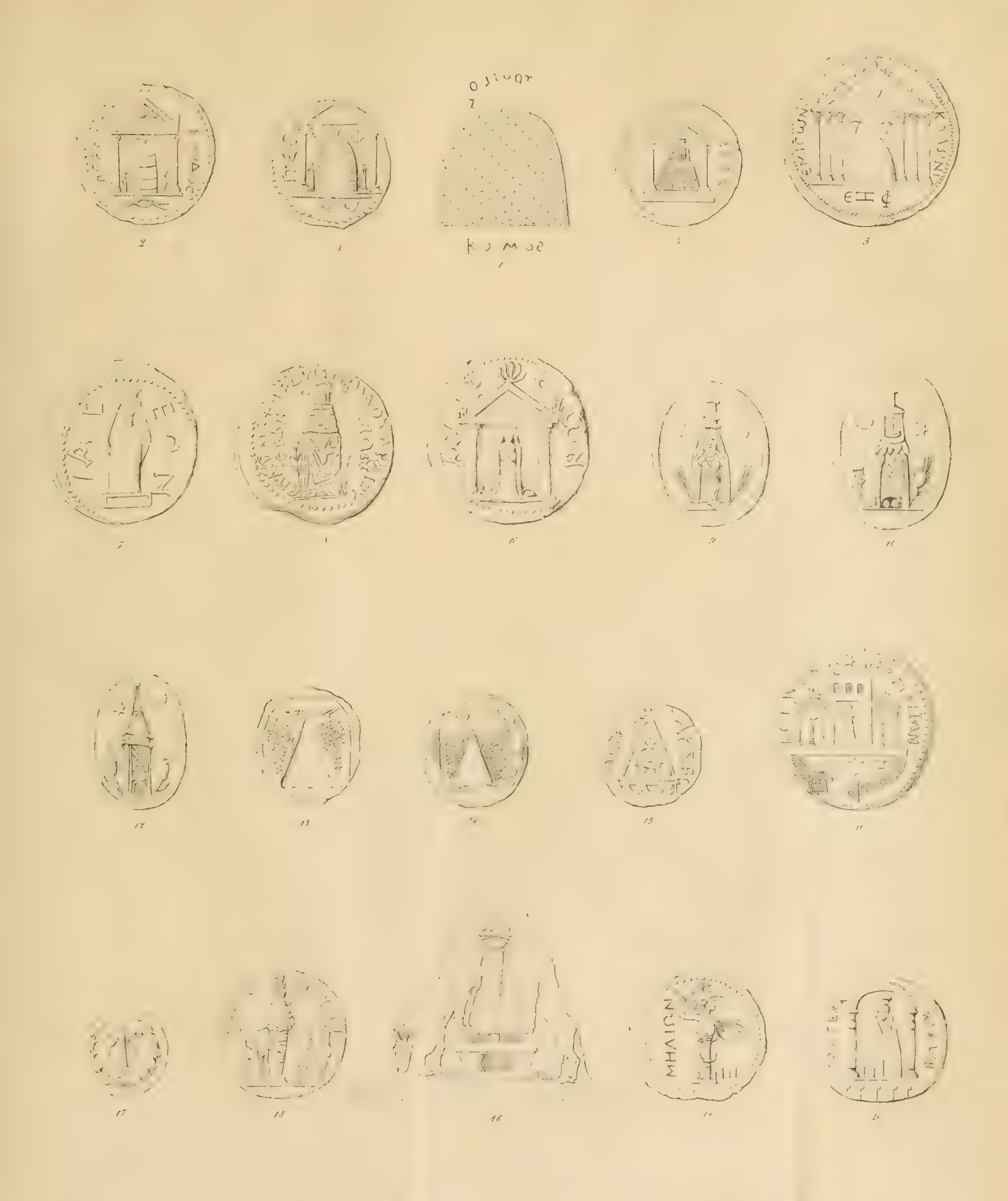
Tafel III. Dädalische Idole.

Auf dieser Tafel sind in zwei Drittheil der originalen Gröfse zwei Thonfiguren abgebildet, welche sich im Besitz des Professor *L. Rofs* zu Halle befinden. Aus der Umgegend von *Platää* herrührend erinnern sie zunächst an die kithäronische Hera und deren mit aller Einfalt alter Naturreligion festlich gefeierten Zwist, dem alljährlich eine Erneuerung des Ehebundes von Zeus und Hera sich anschlofs. Der Name des Dädala-Festes, der diesem drastisch gefeierten ἱερὸς γάμος (oben Anm. 72) gegeben wurde, erinnert zugleich an die dädalische Kunst, zu deren Charakteristik diese und ähnliche Schnitz- oder Thonbilder besonders sich eignen. Zu menschenähnlicher Bildung aus Idolen von Baum- oder Bretgestalt, Säulen oder Platten hervorgegangen, wie die vorherigen Tafeln deren nachwiesen, erinnert das erste der hier vorliegenden Idole (1-3) an jene erstere rundliche, das zweite (4-6) an die bretähnliche Gestalt, die uns namentlich von der samischen Hera (σανίς: Callimach. Fr. 105. Müller Handb. 66, 1) bezeugt wird. Hiezu ist denn bei noch mangelnder Gliederung der Körpertheile und Extremitäten Sonderung des Kopfes und Haars von dem mit allerlei Streifen und Strichen, wie auch mit Farbenspuren, versehenen Körper getreten. Man unterscheidet im erstgedachten Idol (1-3) einen vom Kalathos bedeckten und mit Haarzöpfen begleiteten Kopf, dessen Antlitz jedoch roh genug ist um eher die Vermuthung einer schafähnlichen Hera Ammonia (Paus. V, 15, 7. Vgl. Archäol. Zeit. 1850 Taf. XV, 3. S. 152, 13) als einer rein menschlich gedachten zu begründen. Im zweiten Idol (4-6) dagegen bedarf es der Vergleichung mit dem vorigen um überhaupt von der Sonderung des Kopfes sich zu überzeugen, dagegen diesem Idol ein gröfserer Reichthum von Verzierungen zu Statten kommt. An der Stelle der Brust könnten Sonne, Mond und drei Sterne gemeint sein, dagegen zu bezweifeln steht, ob der Bildner mit den wellenförmigen Strichen, welche am Untertheil wie am Obertheil der Figur reichlich vorhanden sind, Haare andeuten wollte.

Tafel IV. Göttermutter als Grabesgöttin.

Das Relief von gebrannter Erde, welches hier (no. 1) in zwei Dritttheil der originalen Gröſse gezeichnet ist, rührt aus *Gnathia* (Fasano) her und ward von Hrn. *Panofka* im Jahr 1847 zu Neapel für das hiesige Kgl. Museum erworben. Den Untersuchungen über die Göttermutter wird es als ein, den Gräberidolen der Athene Polias (Anm. 46) vergleichbares, augenfälliges Zeugniſs hier angereiht, wie ein als Demeter oder als sonstige chthonische Göttin gemeintes Sitzbild in Gestalt und Verehrung der ihr ursprünglich gleichnamigen und gleichgeltenden (Anm. 26) Göttermutter entspricht, dergestalt daſs eine den seltsamen Kopfputz andeutende Benennung wie die einer Demeter Kidaria (Paus. VIII, 15, 1. Preller Demeter S. 169) beiden Götterbegriffen zugleich sich eignen dürfte. Thronend, bekleidet, mit langem Mantel verschleiert und mit einer spitzen Mütze nach unteritalischer Sitte bedeckt, ist eine Göttin sichtlich auf der Höhe eines mehrere Stufen überragenden Altars oder sonstigen einfachen Sitzes; sie hält eine Schale in der Rechten und ein Ei (Mon. d. Inst. IV, 3. Ann. XVI, p. 142) oder dem ähnliche Frucht in der Linken. Dieser Göttin zur Seite ist nach rechtshin als schmückende Nebenfigur ihres Heiligthums auf niedrigerem Untersatz eine priesterliche Jungfrau beigesellt, welche der Göttin einen Apfel entgegenhält; sie statuarisch zu fassen, wird auch durch die mangelnde Angabe ihrer Füſse uns nahe gelegt. Dagegen ist links von derselben Göttin auf hohem Lager ausgestreckt eine bekleidete weibliche Gestalt zu erblicken, die wir kaum anders als eine im heiligen Raum ihrer Schutzgöttin bestattete und demnächst heroisirt in deren unmittelbarer Nähe hier dargestellte Verstorbene betrachten können. Mit dieser Voraussetzung ist auch das räthselhafte Attribut in ihrer Rechten wohl vereinbar, sofern wir, absehend von der Möglichkeit daſs ein Spiegel oder sonst ein verstümmeltes Geräth damit gemeint sei, einen nicht sonderlich deutlichen aber wohl erhaltenen Vogel darin erkennen, wie er (als aphrodisische Taube, als Ausdruck jugendlichen Scherzes, als Sinnbild des flüchtigen Lebens oder wie sonst verständlich) Darstellungen abgeschiedener Personen in ähnlicher Weise nicht selten beigeht. Die somit beschriebene Figurengruppe ist wie von einem Teppich umgeben und mit vier ionischen Säulen eingefaſst; die ganze Platte mit ihrem in stark vertieften Grund eingelassenen und auf zwei Füſsen ruhenden farbigen Bildwerk, war auf einem zugleich gefundenen Tisch aufgestellt, dessen Zeichnung in stärker verkleinertem Maſsstab unter no. 2 auf derselben Tafel ebenfalls beifolgt.



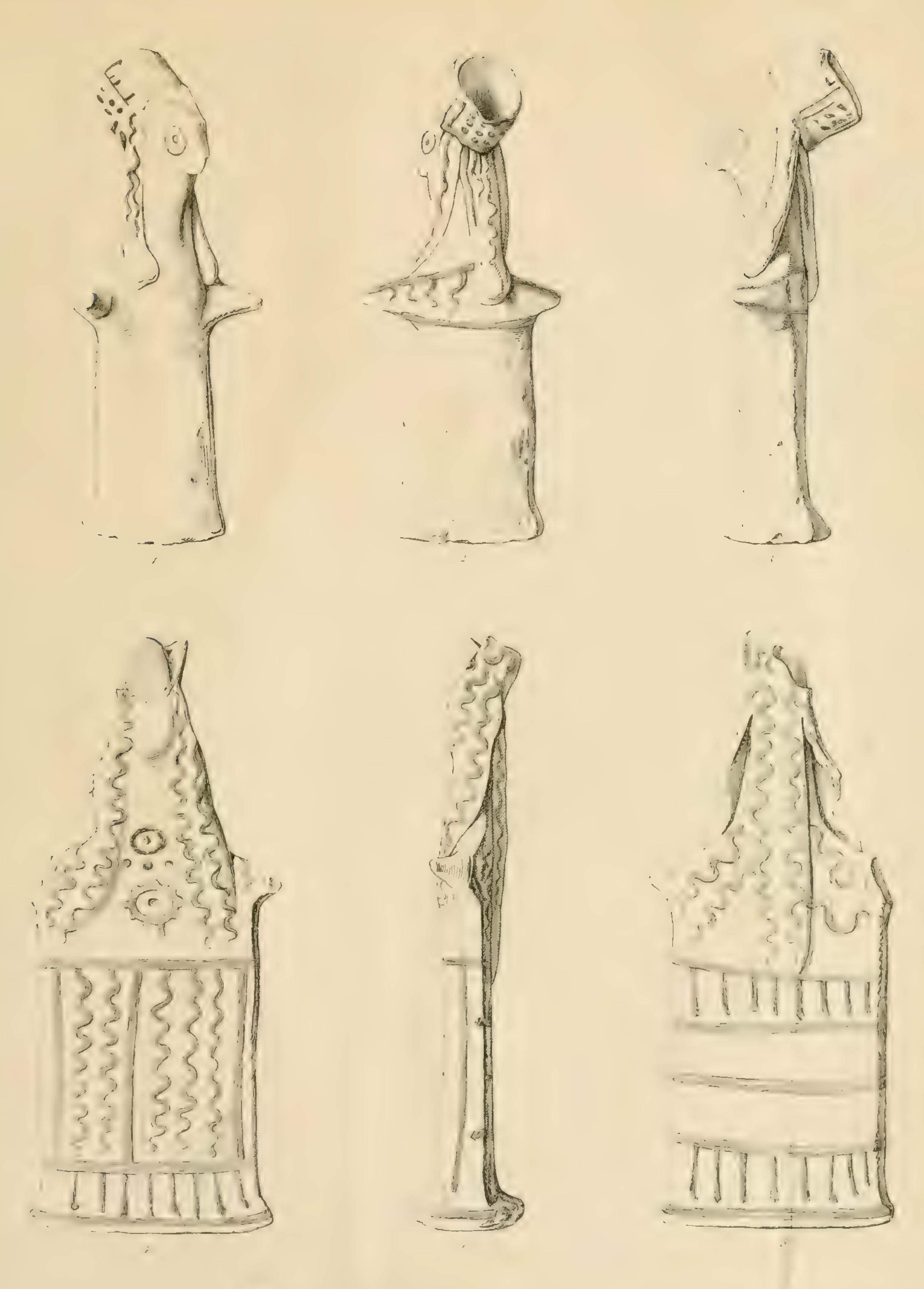


Pelasgische Göttersteine.





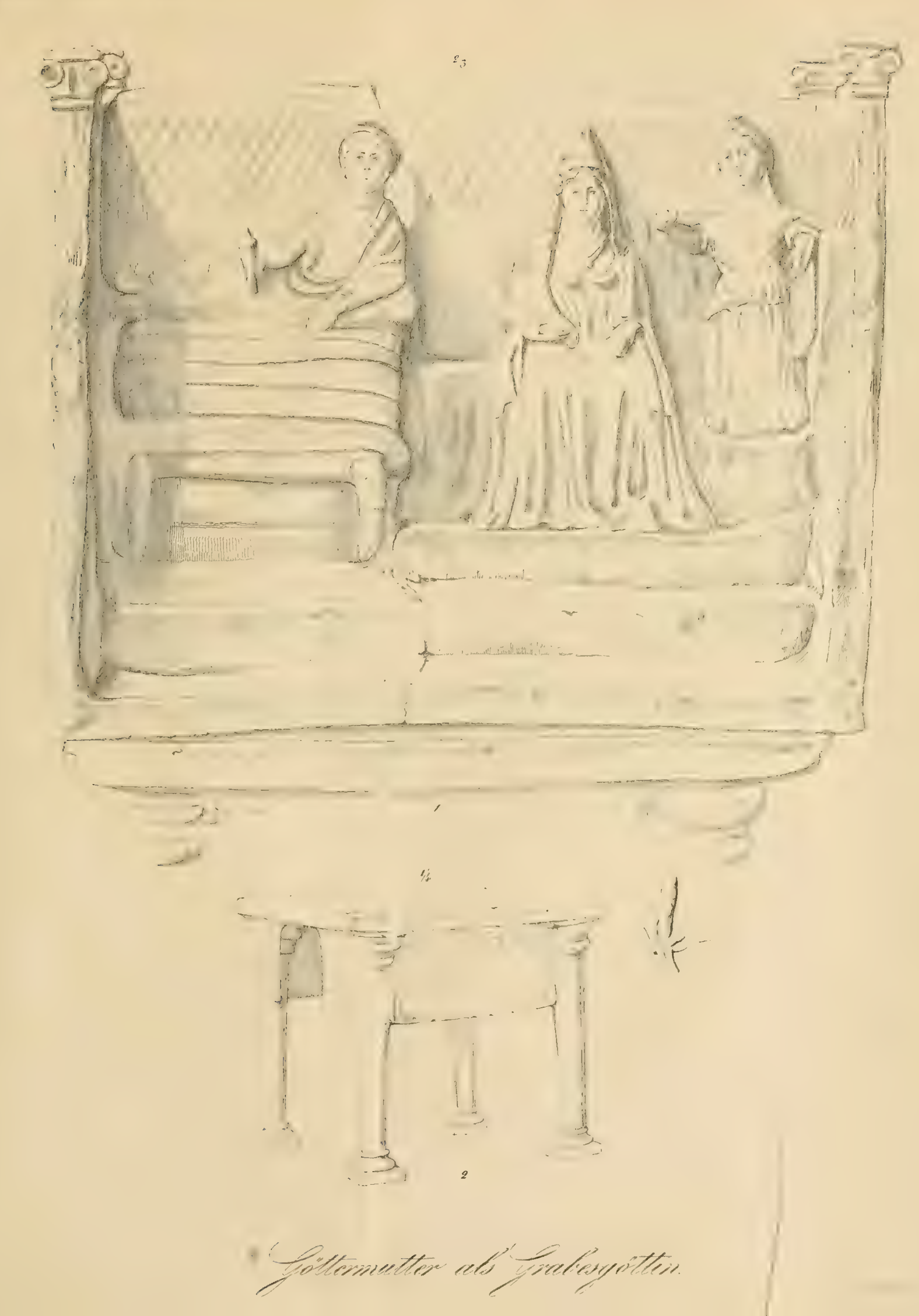




Dädalische Idole.

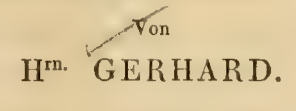
Jättnig s.





Göttermutter als Grabesgöttin.

Über eine Cista mystica des brittischen Museums.



Von

Hrn. GERHARD.

[Gelesen in der Königlichen Akademie der Wissenschaften am 14. Mai 1849.]

Ein Erzgefäfs, welches die in der Einleitung zu meinen „Etruskischen Spiegeln" zusammengestellte Reihe der sogenannten mystischen Cisten von Erz(1) vermehrt, ward im Anfang des Jahrs 1846 bei dem Kunsthändler *Capranesi* zu Rom von mir besichtigt, und zwar gab dasselbe dem prüfenden Augenschein bald als ein Denkmal sich kund, welches gleich manchen ähnlichen nur durch die mühsame und gewissenhafte Sorgfalt jenes kunsterfahrenen Mannes aus mangelhaften und zertrümmerten Überresten morschen Metalls zu der Gesammtheit eines gefälligen Kunstwerks wiedererstanden war. Eine Abbildung davon zu nehmen war, wie die Mifsgunst des Antikenhandels bereits seit längerer Zeit es mit sich bringt, untersagt und aus gleicher Bewandtnifs blieb es unmöglich mit Sicherheit zu erfahren, ob jene neuentdeckte Cista, wie fast alle die früher entdeckten (2) und vermuthlich (3) auch diese, aus *Präneste* oder aus irgend einem andern Ort herrührt. Um so willkommner war theils die Jahr und Tag nachher mir zugegangene Nachricht, dafs die Capranesi'sche Cista nach England versetzt sei, theils die bald darauf durch vielbewährte Gefälligkeit der Aufseher des brittischen Museums mir zugegangene (4) Abbildung desselben, welche zu näherer Erörterung uns vorliegt.

Die cylinderförmigen Cisten von Erz, welche gleich der vorzüglichsten unter ihnen, der vortrefflichen des Kircher'schen Museums (5), sowohl als Gehäuse eines allzeit darin gefundenen Metallspiegels (6), als auch hauptsächlich wegen der in ihren Umkreis mit geübter Hand eingegrabenen Zeichnungen uns wichtig sind, haben in Widerspruch mit der früherhin ihnen ausschliefslich beigelegten Mysterienbeziehung sich zum Theil nur als Be-

hälter männlichen oder weiblichen Badegeräths (7), zum Theil aber doch auch in der That als Gefäfse bekundet, denen die Anwendung zu mystischen Gebräuchen theils durch ihren Inhalt (8) theils durch aufgeheftete mystische Deckelgruppen (9) unzweifelhaft zustand, und nur darüber konnte zuletzt noch die Frage sein ob eine solche Mysterienbeziehung den früher schlechthin so genannten mystischen Cisten blofs nachträglich aufgedrungen war oder auch ursprünglich zustand. Jene erstere Ansicht ward durch die bisher nirgend mit Mysterien oder Unterweltsdienst verknüpft erschienene Auswahl der Gegenstände begünstigt welche, wie Argonautenfahrt und troische Sagen, zugleich mit palästrischen Darstellungen aus den bisher bekannten Cistabildern veröffentlicht war; dafs es aber auch ähnliche Cisten gab, welche solchem Zweck des Geheimdienstes bereits ursprünglich zugedacht waren, wird durch die Bildnereien der Capranesi'schen Cista augenfällig, in welcher, wenn nicht Mysteriengebräuche, doch unverkennbare Kultusgestalten bacchischer Unterweltsmächte erscheinen.

Hierüber sofort jeden Zweifel zu heben, fassen wir mitten aus der die Cista umgebenden Figurenreihe zuerst die sprechendste und zugleich schreckbarste der darin enthaltenen zwölf Gestalten ins Auge, nämlich die eines weinbekränzten, nackten und bartlosen Dämons, dessen zahnfletschendes vielleicht auch behörntes Angesicht, verbunden mit der von seinen beiden Händen gefafsten umgekehrten Fackel, auch ohne Hammer und übertriebenes Profil, uns an den etruskischen Todesschergen Charon (10) erinnert. Eine Verbindung desselben mit den Gebräuchen der in Italien fast mehr als in Griechenland verbreiteten bacchischen Mysterien war schon aus früher entdeckten Denkmälern, namentlich tarquiniensischen Wandgemälden (11), bekannt; nirgend aber war eine solche dämonische Todesgestalt so sichtlich wie hier mit Gestalten und Gruppen eingeweihter Sterblicher verbunden erschienen. Dem Dämon auf der von einem Baumstamm begrenzten linken Seite unsers Bildes gegenüber erblicken wir, von seinem Mantel umkleidet, einen weinbekränzten *Bacchuspriester*, den ein mit ihm dem Todesdämon entgegentretendes *Mädchen* ängstlich mit ihrer Rechten umfafst, während sie mit ihrer andern Hand den von ihm gereichten und mit Bändern umwundenen Thyrsus, ein sprechendes Symbol früh geübter bacchischer Einweihung, mit ihrem Führer zugleich ergriffen hält. Dieser bereits im Kindesalter den Schrecknissen des Todes entgegengesetzten Einweihung (12)

reiht andererseits von dem Todesdämon eine Scene elysischer Tänze sich an. Eine verhüllte bis über Haupt und Kinn bedeckte *Tänzerin* findet hier schattenähnlich einem weinbekränzten *Satyr* gegenüber zum Doppeltanz sich auf ähnliche Weise vereinigt, wie auch in etruskischen Wandmalereien ([13]) tanzende Paare die materielle Seligkeit des jenseitigen Lebens bezeichnen. Es folgt, wiederum bacchisches Laub in der Rechten erhebend, ein älterer *bärtiger* und übrigens in seinen Mantel gehüllter *Bacchusdiener*, dessen aufschauender Blick und zuversichtliche Haltung einen absichtlichen Gegensatz zu der nächstfolgenden Darstellung bildet. Hier scheint nämlich in der sitzenden Figur eines oberhalb nackten bärtigen Mannes von düsterm Ansehn, der in seiner Linken ein Scepter hält und mit seiner Rechten eine matronenhaft vor ihm stehende bekleidete Frau traulich über der Hand am Knöchel ([14]) fafst, *Pluto* der Unterweltsgott mit seiner Gemahlin *Proserpina* gemeint zu sein, womit es nicht unvereinbar ist nebenher einen Schild als Andeutung abgelegter und den Todesgöttern geweihter ([15]) Waffen zu erblicken. Den Unterweltsgebietern naht, durch hohen Pflanzenwuchs getrennt, ein *Jüngling* mit vorgestrecktem rechten und mit aufgelegtem Gewandstück versehenem linken Arm. Ein anderer *Jüngling*, der eben vom stehenden *Pferd* herabgleitet, folgt nächstdem: eine *Siegesgöttin* bekränzt ihn mit Tänien und deutet dadurch, wie der Lorbeer auf Grabgefäfsen ([16]), die würdig vollendete Lebensbahn ihres der Unterwelt früh anheimgefallenen Schützlings an.

Bei solchem Inhalt der Bildnereien der Capranesi'schen Cista gewährt uns dieselbe im ersten aus dieser Gattung von Kunstdenkmälern zu Tage geförderten Beispiel verbundener palästrischer, bacchischer und Grabesbezüge ein ganz ähnliches Verhaltnifs gemischter Anwendung ähnlicher Erzgefäfse, wie wir auch an den bemalten Thongefäfsen es kennen. Während in diesen Form und Darstellung ursprünglich nur einfachen — palästrischen, hochzeitlichen oder sonstigen — Scenen des Alltagslebens galten, nach lange befolgter Beisetzung aber solchen schmückenden Hausgeräths in Grabeskammern auch zur Darstellung von Einweihungs- und Grabesgebräuchen und zu unmittelbarer Anwendung für Grabeszwecke aufforderten ([17]), haben auch jene berühmten cylindrischen Gehäuse nicht blofs als Behälter für Schriftrollen, Badegeräth und Frauenschmuck, sondern, nach häufiger Beisetzung solcher Scrinia ([18]), samt anderm Geräth das den Todten ins Grab gefolgt

war, auch der Mysterienbildnerei Anlafs und Spielraum gewährt, die wir im aufgeliefteten Deckel der Kircher'schen und auch in den Bildnereien der Capranesi'schen Cista vorfinden. Dergleichen Erzgefäfse als mystische Cisten schlechthin zu bezeichnen war irrig; eben so willkürlich aber war es, eine dann und wann schon ursprünglich ihnen zugedachte religiöse Bestimmung zum Grabesschmuck und eine darauf bezügliche bildliche Andeutung auf Mysteriensitte ihnen abzusprechen.

Anmerkungen.

(1) Gerhard Etruskische Spiegel I, S. 3-73. Taf. I-XIX.

(2) Ihrer zwölf sind in meinem gedachten Spiegelwerk abgebildet, von denen Müllers Handbuch §. 173, 3, selbst in dessen neuester Ausgabe, nur fünf kennt. Fast alle jene Cisten rühren bezeugtermafsen aus Präneste her; nur eine von der üblichen hohen Cylinderform beträchtlich abweichende volcentische im Museo Gregoriano (Etrusk. Spiegel I, 9-11) und eine noch verschiedenere, durch Bianchini bekannte, Pennacchi'sche Cista (Etr. Sp. I, 12. 13) ist andern Ursprungs. Volcentisch oder aus benachbarten Funden herrührend ist auch eine ohne Graffiti verbliebene kleine Cista meines Besitzes; dagegen die in Müller's Handbuch S. 189 N. A. von Welcker erwähnte volcentische des Kunsthandels, soviel mir erinnerlich ist, auf willkürlicher Einpassung gewisser Gorgonenreliefs in eine Cistaform beruht.

(3) Laut brieflicher Mittheilung des Hrn. *Fr. Capranesi*, welche von etwanigen Nebenumständen des Fundes leider nichts zu besagen wufste.

(4) Durch besondere Gefälligkeit des Hrn. *Sam. Birch.*

(5) Kircher'sche oder Ficoroni'sche Cista: Müller Handb. 173, 3, 1. Gerhard Etr. Spiegel I, S. 14 ff. Taf. II. In der Gröfse des Originals sorgfältig gezeichnet ist dies vortreffliche Werk so eben zweimal erschienen: aus Bröndsteds Nachlafs in Kopenhagen (Den Ficoroniske Cista. 1847), und neuerdings durch Emil Braun's Sorgfalt von Rom aus in Leipzig (Die Ficoronische Cista 1850).

(6) Metallspiegel als regelmäfsiger Inhalt ähnlicher Cisten und mit Wechselbezug der beiderseitigen Bildnerei: Etr. Sp. I. S. 4. Anm. 16.

(7) Behälter für Badegeräth, laut darin gefundenen Striegeln, Ölfläschchen, Kämmen, Nestnadeln und Schminkgefäfsen: Etr. Spiegel I. S. 4. Anm. 17.

(8) Bacchische Thierfiguren wurden in der Borgianischen, äufserst wunderliche eines entschiedenen Mysterienbezugs in der Pennacchi'schen Cista gefunden. Vgl. Etr. Sp. I. S. 9, 46. 10, 49. 26, 61. 37 ff.

(9) Offenbaren Mysterienbezugs ist die aus einer Frau und zwei Satyrn gebildete feierliche Deckelgruppe der Kircher'schen Cista, der die frivolen bacchischen Gruppen zwei anderer Cisten wohl entsprechen. Abg. in originaler Gröfse bei Bröndsted Ficor. Cista Taf. V. Vgl. Etr. Sp. I. S. 15 ff.

(10) Charon, der Unterweltsscherge, verzerrten Angesichts, meist einen Hammer haltend, aus etruskischen Grabreliefs und Malereien zur Genüge bekannt: Müller Etrusker II, 100. Ambrosch De Charonte etrusco. 1837. Braun Ann. d. Inst. IX, 253 ss. Gerhard Archäol. Zeitung III, 25. Abh. Etrusk. Gottheiten (Akad. 1845) Anm. 198.

(11) Bacchischer Charon: phallisch und von einer Thyrsusträgerin begleitet auf einem etruskischen Stamnos des Kgl. Museums. Vgl. Neuerworbne Denkm. no. 1622. Ambrosch De Charonte tab. I. Braun Ann. IX, 272. Mon. d. Inst. II, 5.

(12) Frühe Einweihung in bacchische Mysterien ist aus Livius (XXXIX, 9: *mater adolescentolum appellat se pro aegro eo vovisse . . Bacchis eum se initiaturam*) für den Knaben bezeugt, dessen Einweihung zum Gesetz Anlafs gab, *ne quis maior viginti annis initiaretur* (Liv. XXXIX, 13); griechische Inschriften aber weisen sogar Einweihungen zwei- und siebenjähriger Knaben nach (Fabretti Inscr. p. 425. 429. Etr. Spiegel I. S. 42. Anm. 53). Die Einweihungsscene eines Mädchens ist auf der problematischen Koller'schen Cista (Etr. Sp. I, 17. 18. S. 59 f.), aber auch bei Tischbein Vases II, 12 abgebildet.

(13) Elysische Tänze: Monum. d. Inst. I, 32. 33. Ann. III, p. 331. Micali Storia tav. 68.

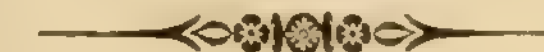
(14) Χεῖρ' ἐπὶ καρπῷ. Vgl. Helena, von Menelaos geführt, auf einer nolanischen Amphora der Kgl. Sammlung (Berlins Bildwerke no. 851) u. a. m.

(15) Ähnlich die Weihung auf dem Harpyienmonument von Xanthos: Mon. d. Inst. IV, 3 (Archäol. Zeitung I, 4). Annali XVI, p. 146 s.

(16) So die Lockenbekränzung der Todtengenien, denen Siegsgöttinen zur Seite gehn, auf einem vatikanischen Sarkophag (Gerhard Antike Bildw. LXXV, 2. S. 315). Vgl. Beschreibung Rom's I, S. 324.

(17) Wie solche Sitte erst aus den Gefäfsmalereien Unteritaliens bekannt ist. Vgl. Rapporto volcente p. 96 not. 937 ss.

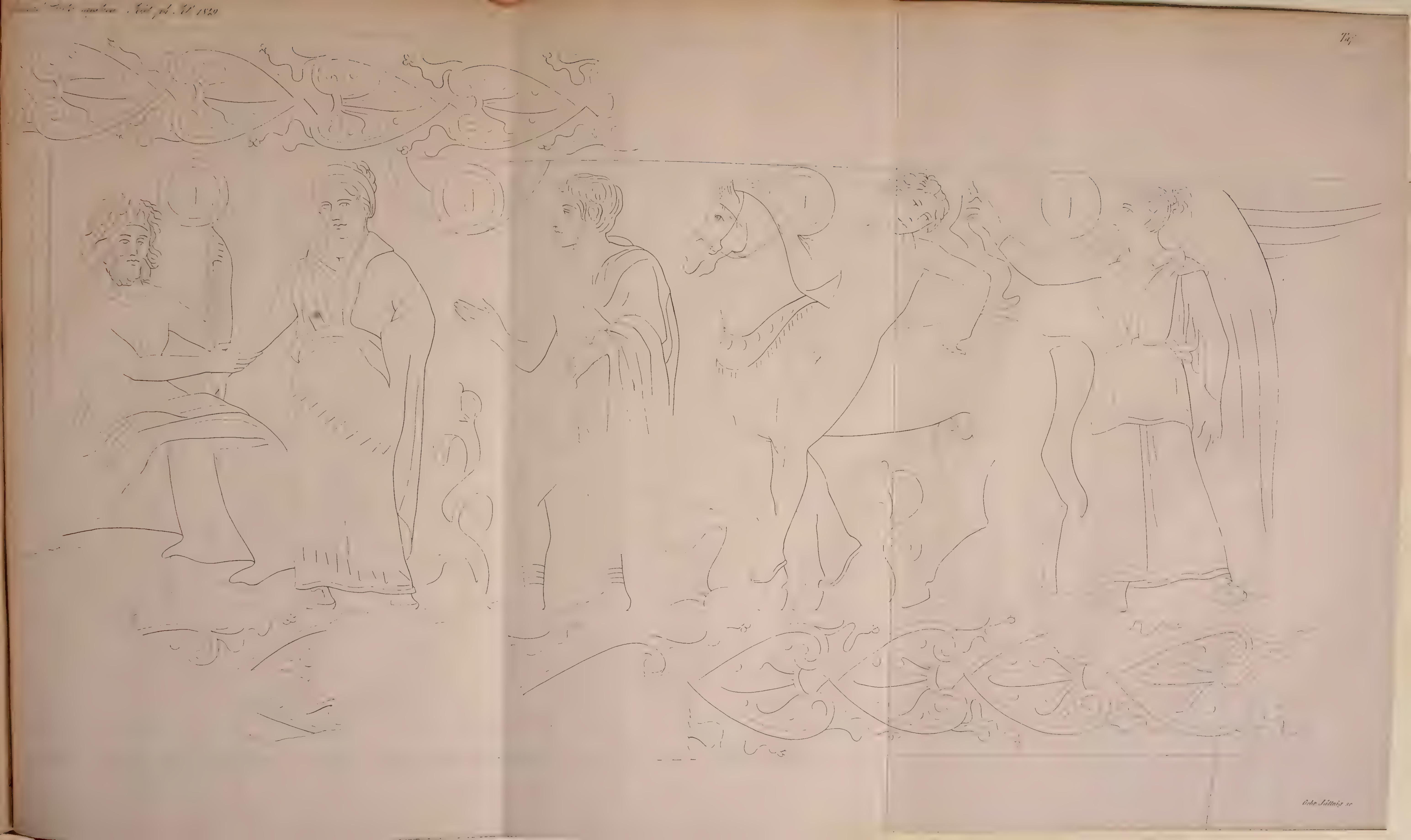
(18) Scrinien, ein für Bücher und Salbkapseln (scrinia unguentorum Plin. H. N. XIII, 1) gleicherweise bezeugter Ausdruck. Vgl. Etr. Spiegel S. 9. 68.







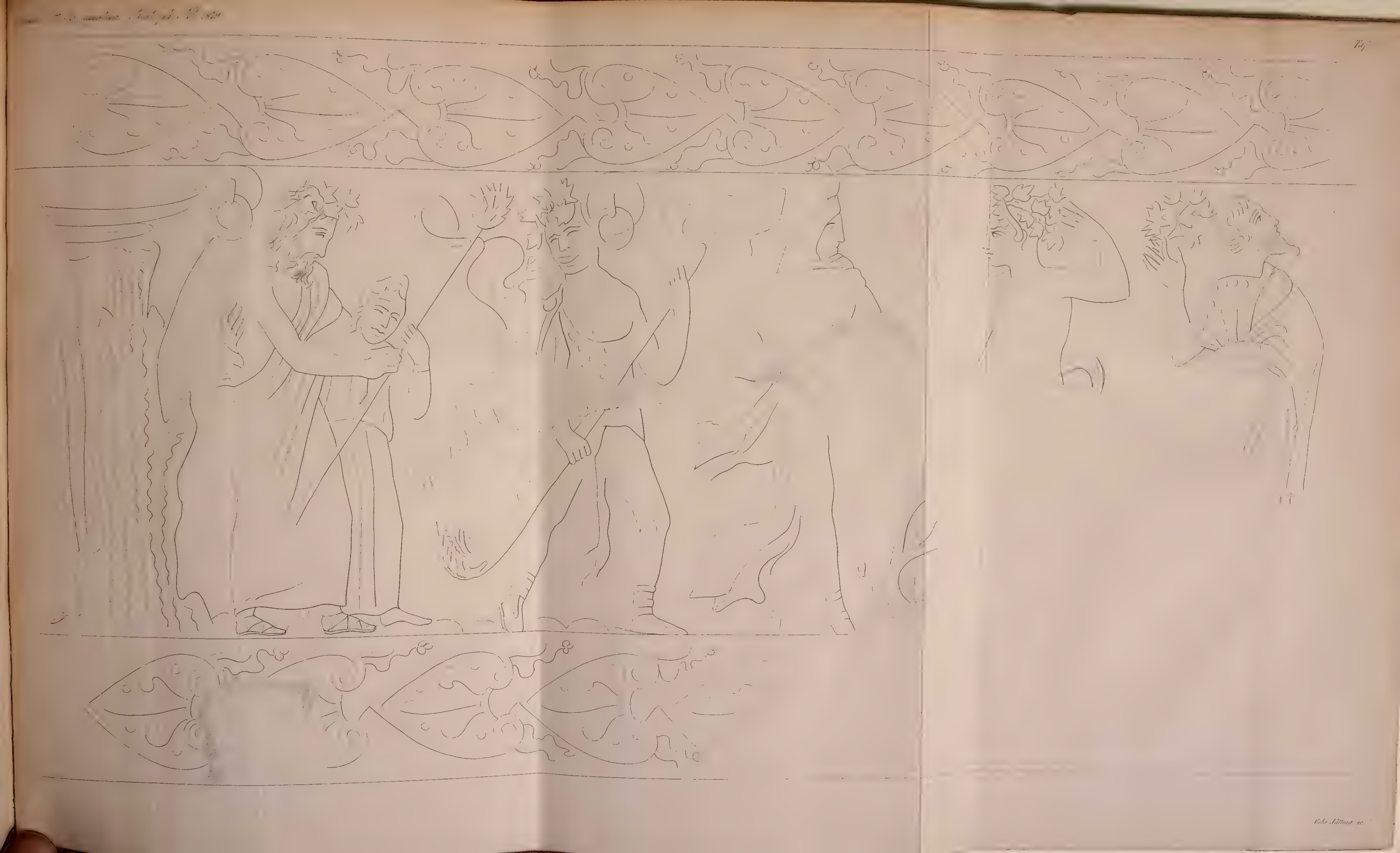






Gebr. Jüttner sc.







Die letzten Jahre der Mongolenherrschaft in China.

Von
H^{rn.} SCHOTT.

[Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 11. Juli 1850.]

Die einst unwiderstehliche Kraft der Mongolen ward in China früher gebrochen als in jedem anderen von ihnen eroberten Lande. Mit der sittlichen Erschlaffung seiner Kaiser hatte die des eingewanderten Volkes Schritt gehalten; und etwa neunzig Jahre nachdem der grofse Chublai das ganze Mittelreich bemeistert, mufste Togon Temür bei nächtlicher Weile fliehen und jenseit der Grofsen Mauer sein Heil suchen. (1)

Dieser sein Lebelang unmündige Fürst, in dessen Namen eine Ironie des Schicksals das Wort Eisen (temür) wieder angebracht hatte, welches die Wurzel von Temudschin ist, (2) verträumte ein volles Menschenalter auf dem 'Drachenthron', den er als junger Knabe bestiegen. Die chinesische Geschichte sagt von ihm, was von den meisten Gewalthabern des Ostens gesagt werden kann: 'Er kümmerte sich um nichts, wohnte tief im Palaste, und überliefs alle Geschäfte seinem ersten Minister.' (3) Beiläufig wird auch bemerkt, dafs er Geschmack an mechanischen Künsten und an den Tänzen gefunden, welche seine Palastdamen bei religiösen Festen aufführten. Selbst dichterischer Phantasie scheint Togon Temür nicht ganz entbehrt zu haben,

---

(1) Chublai hatte erst 1279 die Eroberung von Südchina vollendet, obgleich sein Kaisertitel von 1260 ab sich datirte.

(2) So führte der letzte Schattenkaiser des römischen Westreichs wieder den Namen Romulus. — Temudschin heifst, wie das türkische تيمورجى timurdschi oder دمرجى demirdschi, ein Arbeiter in Eisen. Es war der erste und eigentliche Name des grofsen Tschinggis-Chan.

(3) *kì wu sò tschuen, schin kiü kung tschung, mei sfé kiuě jü tsài-siáng.* Kang-kien-í-tschi-lŭ der königl. Bibl., Buch 92, Bl. 3.

wenn anders eine Art Klagepsalm, den ihm Sanang Setsen auf seiner Flucht in den Mund legt, ganz oder theilweise als eigne Schöpfung des kaiserlichen Flüchtlings zu betrachten ist.

Die Regierungszeit dieses letzten Tschinggisiden in China war durch zahllose, bald unheilbringende, bald wenigstens schreckende Naturereignisse bezeichnet, für die Chinesen eben so viele Anzeigen des Himmels, dafs etwas im Reiche faul sei, oder die herrschende Dynastie ihrem Untergang entgegeneile. In keiner Periode gab es häufiger Blutregen, aus der Erde schlagende Flammen, Bergstürze, am Nachthimmel emporwallende Feuerwolken, nächtliches Waffengeklirr in den Lüften, u. s. w. Zu den Störungen der Natur gesellten sich bald vielfache Empörungen und unermefsliches Elend.

Längst hatten einzelne Banden Verzweifelter, zwar verheerend, aber planlos, in dem ungeheueren Reiche sich umgetrieben, als 1351 den Mongolen ein gefährlicherer Feind in den sogenannten 紅巾 Hung-kin d. i. Rothmützen, erwuchs. Allein auch sie waren nur plänkelnde Vorläufer des Hauptsturmes, oder zerrinnender Schaum oben auf dem todtbringenden Tranke, der bis auf den Grund des Gefäfses zu schlürfen blieb.

Eine trügerische Ruhe von mehreren Jahren, die nach Vernichtung der Rothmützen folgte, machte den Kaiser so sicher, dafs er seinen Lüsten und Lieblingszeitvertreiben mit erneutem Eifer sich zuwandte. Unter Anderen liefs er ein 'Drachenschiff' (龍舟 lung-tscheu) zimmern, das aber nicht, wie die gleichbenannten Fahrzeuge scandinavischer Helden, den Sturmwogen des Oceans trotzen sollte, sondern zu schleichenden wollüstigen Fahrten auf einem kleinen See bestimmt war, welchen der riesige Lustpark des Kaisers einschlofs. Dies Fahrzeug soll ein Meisterwerk mechanischer Kunst gewesen sein: es wurde von vier und zwanzig, ganz in Goldstoff gekleideten Männern gerudert, hatte die Gestalt eines Drachen, und bewegte während der Fahrt Kopf, Augen, Maul, Schweif und Klauen auf täuschende Weise. Aufserdem besafs der Monarch eine merkwürdige grofse Wasserschlaguhr, vermuthlich von arabischer Erfindung und Arbeit, mit Figuren, deren Erscheinen die Stunden anzeigte.

Seit Anfertigung des 'Drachenschiffes' war ungefähr ein Jahr verflossen, als wiederum sogenannte 'Räuber' in den verschiedensten Gegenden

des Reiches ihr Haupt erhoben. Endlich um die Mitte des Jahres 1355 trat ein gewisser Tschü-juan-tschang aus dem heutigen Fung-jang-fu, (1) bis dahin einfacher Mönch in einem einsam liegenden buddistischen Kloster, als Parteiführer mit in die Schranken. Dieser damals noch im Jünglingsalter stehende Held eröffnete, nicht blofs wider die Mongolen, sondern auch wider chinesische Empörer, denen es nicht um das Heil des Ganzen zu thun schien, einen dreizehnjährigen Vernichtungskrieg. Sein Wahlspruch lautete: 'Beruhigung der Welt, Erlösung der Völker'. (2) Alle Grausamkeit gegen Besiegte oder Gefangene war ihm verhafst; er bemühte sich, in jedem eroberten Stücke Land die Wunden zu heilen, die der Krieg geschlagen hatte, empfahl den Bewohnern jeder Stadt, welche ihm ihre Thore öffnete, ruhige Fortsetzung ihrer Beschäftigungen, forderte sie auf, guten Muthes zu sein, und zwang Niemand, seinem Heere sich anzuschliefsen, das nur aus freiwilligen Kämpfern bestand.

Von Erregung oder Nährung eines allgemeinen Hasses gegen Tyrannen, sofern sie Ausländer, war damals und überhaupt niemals die Rede — ein Umstand, der mir sehr beachtenswerth scheint. Die entarteten Nachkommen eines fremden, in China eingedrungenen Fürsten und seiner Streiter werden dort aus keinem anderen Standpunkte betrachtet, als jede eingeborne, ächt chinesische Dynastie zur Zeit ihres sittlichen Verfalls. Gilt es, solche abgestorbene Bäume auszurotten, so thut man dies immer mit gleichem Eifer und gleicher Erbitterung, mögen sie nun angestammt — der chinesischen Erde gleichsam entwachsen — oder von draufsen her nach China verpflanzt sein. Der Himmel selbst hatte den Mongolen zeitweilige Herrschaft über das 'Reich der Mitte' verliehen; und es mufsten also die Fürsten aus Tschinggis-Chans Geschlechte geehrt werden wie

---

(1) Liegt am Hoai-ho in der vormaligen Provinz Kiang-nan.

(2) *'an t'ien-hià, kiéu-seng min.* Kang-kien ebds., Bl. 23. Um übrigens den Verdacht kosmopolitischer Bestrebungen von seinen Manen abzuwälzen, setzen wir hinzu, dafs unter der Welt nichts als China, unter den Völkern nur das chinesische Volk zu verstehen. Schon den halb mythischen Fürsten Jü, der nach gewöhnlicher Annahme von 2205 bis 2198 vor u. Z. regierte, läfst eine uralte, stereotyp gewordene Sage bei irgend einer Gelegenheit äufsern: er habe vom Himmel die Mission empfangen, mit Aufgebot aller Seelenkräfte den zehntausend Völkern zu helfen: *kiě lĭ ì láo wán-min.*

ein einheimisches Regentenhaus, bis sie durch ihr eignes Gebaren die himmlische Gnade verscherzt hatten.

Eine bei den meisten Völkern sich vordrängende Befürchtung, dafs nämlich fremde Eroberer die Nationalität der Besiegten untergraben könnten, fällt in China ganz hinweg. Der Eingeborne weifs aus seiner Landesgeschichte, dafs kein ausländisches Volk, auch wenn es Jahrhunderte über China oder Theile Chinas geherrscht, jemals fähig gewesen ist, an Sitten, Gebräuchen, Denkungsart der Unterdrückten zu rütteln, dafs der Barbar vielmehr, wie öfter ausgesprochen worden, auf chinesischem Boden die eigne Volksthümlichkeit unwillkürlich ablegt und, ohne mit dem unterworfenen Volke sich zu vermischen, selber zum Chinesen wird. ([1])

Die Ereignisse will ich nur kurz berühren. Da Tschü-juan-tschang in der ersten Zeit seines kriegerischen Wirkens zu schwach war, um sofort auf Peking marschiren zu können, ihm auch für jeden Erfolg daran gelegen sein mufste, dafs er sich den Rücken frei hielt: so suchte er vor Allem seine Macht im südlichen China zu begründen und mit dem Riesenstrome Jangtsfe-kiang, der so oft die Scheide zwischen Nord und Süd gewesen, sich zu decken. Erst nach Erstürmung (oder freiwilliger Übergabe) der bedeutendsten festen Plätze des Südens wendete das unterdefs furchtbar angewachsene Befreiungsheer sich nach Schan-tung, und als es auch dieser Provinz Meister war, geschah der grofse Sturm auf die Residenz. Seines Palastes nur noch wenige Stunden Herr, packte der Kaiser in angstvoller Hast Prinzen und Harem zusammen, liefs in stiller Mitternacht eine Pforte öffnen, und floh nordwärts. ([2]) Dabei thaten ihm zwei Grofswürdenträger Vorschub, die den Palast noch eine Zeit lang mit ihrer Mannschaft besetzt hielten.

([1]) Auch die seit zwei Jahrhunderten über China herrschenden Mandschu aus Tungusien sind bis heute unvermischt geblieben und doch in Sprache, Sitten, Geistesrichtung zu Chinesen geworden.

([2]) Die erwähnte Pforte wird von den Chinesen Kien-tě d. i. indefessa virtus genannt. Sanang Setsen giebt ihr aber den mongolischen Namen Multuschi, der vielleicht mit Entlaufen, Entweichung zu übersetzen ist; denn das mongolische Wort *multuktschin* der Hase scheint gleiche Wurzel zu haben. Man vergleiche in derselben Sprache multulchu abziehen, abstreifen, entkleiden. Die drei nothwendigen Consonanten m(p)lt begegnen uns wieder in dem hebr. מלט und פלט und in Kernwörtern des indisch-europäischen Stammes. Alles führt auf eine Urbedeutung wie glatt und schlüpfrig zurück.

Dem Juan-sse-lui-pien (Buch 10, Bl. 53) zufolge ([1]) hatten die zwei mongolischen Grossen im kritischen Augenblick ihren unglücklichen Gebieter aufgefordert, mit allen seinen Getreuen einen rühmlichen Tod im Kampfe zu suchen. 'Dieses Reich' — so sprachen sie unter Thränen — 'ist das Reich deines grossen Ahnherrn Chublai! ([2]) Du musst es mit deinem Tode behaupten. Lass uns alle waffenfähigen Leute, die noch übrig, zusammenrufen, einen Ausfall thun und kämpfend untergehn!' Für diesen, des altmongolischen Heldensinnes würdigen Zuruf blieb der elende Kaiser taub: er antwortete mit keiner Sylbe und schlich bei nächtlicher Weile davon.

Fürst Sanang Setsen, der sonst liebenswürdige, aber für seine Ahnen (auch er stammte von Tschinggis) zu parteiisch eingenommene mongolische Chronist, stellt den edlen Tschü-juan-tschang als einen schlauen Verräther dar, der sich in des Chagans Vertrauen eingenistet und dessen treuergebenste Räthe gestürzt habe, um seine ruchlosen Anschläge desto sicherer auszuführen. Von dem Allen weiss die chinesische Überlieferung nichts: dieser zufolge hat der Befreier Chinas überhaupt niemals ein kaiserliches Amt bekleidet, ist mit der höchsten Person nie auch nur in entfernte Berührung gekommen, und von seinem ersten Auftreten an erklärter und ehrlicher Empörer gewesen.

Sanang Setsen lässt nun den gestürzten Kaiser, wie schon angedeutet, auf seinem Abzuge in halbrythmische Klagen ausbrechen, die ich, von

([1]) Dieses Werk, von welchem die königl. Bibliothek ein Exemplar besitzt, ist eine chinesisch verfasste, mit den ältesten Traditionen der Mongolen anhebende Geschichte ihrer Dynastie in China. Zuerst gedruckt im 38ten der Jahre Kang-hi (1699). Der Titel heisst: 'nach Materien geordnete Begebenheiten der Dynastie 元 Juan'; denn diesen chinesischen Namen, der mit gross, ausgezeichnet übersetzt werden kann, gab sich das in China regierende mongol. Kaiserhaus. So betiteln die Mandschu ihr Herrschergeschlecht 清 Ts'ing das Reine oder Durchlauchtige; und die Oberhäupter eines mit ihnen nahe verwandten Stammes, welcher vor der mongolischen Invasion Nordchina besass, hatten sich während dieser Periode 金 Kin die Goldnen genannt.

([2]) 天下者世祖之天下 *t'ien-hià tschè Schí-tsù tschi t'ien-hià.* Der posthume chinesische Name des Chublai ist Schí-tsù, was Ahnherr des Geschlechtes bedeutet.

Schmidts Übersetzung etwas abweichend, hier folgen lasse. Welches auch der Ursprung dieser kurzen Jeremiade sei: ([1]) sie schildert meisterlich den kindischen gekrönten Wüstling, dessen Gemüth seine zwei prächtigen Residenzen beinahe vollständig ausfüllen:

'Du meine edle und grofse Stadt Daitu, mit mannigfachen Kostbarkeiten geschmückt! ([2])

Du herrlicher kühler Sommersitz, ([3]) mein Schangdu Keibung Kürdü-Balgasun!

Du Lust meiner göttlichen Ahnen, gelbe Ebene ([4]) von Schangdu!

Ich liefs mich täuschen und — meine grofse Herrschaft war dahin!

Du mein Daitu, aus neunerlei edlen Stoffen erbaut! ([5])

Mein Schangdu Keibung, du Verein aller Vollkommenheiten!

Mein hoher Name und Ruhm, als Herr und Chagan der Welt!

Wenn ich früh erwachte und aus der Höhe hinabschaute, drang würziger Duft zu mir empor.

Wohin ich nur meine Blicke warf — Alles war Schönheit und Herrlichkeit!

([1]) Hat Sanang Setsen selber sie verfasst, so kann man vielleicht sagen, dafs er hier unfreiwillig ironisch geworden ist.

([2]) Daitu, genauer T'ai-tu d.i. grofse oder erhabene Residenz, hiefs eine durch Chublai erbaute Stadt, nur drei chinesische Stadien von Tschung-tu d.i. mittlere Residenz, wie damals Peking benannt ward. Sie war Winteraufenthalt der Kaiser.

([3]) Dieser Sommeraufenthalt der Kaiser lag jenseit der Grofsen Mauer unter 42° 25' Breite und 114° Länge von Paris, in einer romantischen Gebirgsgegend des heutigen Gebietes Tschachar, und war ebenfalls von Chublai gegründet. Sanang Setsen drängt hier drei Namen zusammen, welche dieser herrliche Ort führte: die beiden chinesischen, genauer geschrieben Schang-tu d. i. obere Residenz, und Kai-ping (etwa Friedenstadt), und den mongolischen Kürdü-Balgasun, wörtlich Rad-Stadt, vermuthlich eine Anspielung auf die Frömmigkeit der Mongolenkaiser, welche von ihren lamaitischen Geistlichen 'Umdreher des Rades der heiligen Lehre' d. i. 'Verbreiter des heiligen Glaubens' betitelt wurden. Doch ist das Rad, kürdü, tibetisch kor-lo, auch überhaupt Symbol der höchsten Gewalt. Im Sanskrit heifst चक्रवर्तिन् tschakrawartin Radumdreher s. v. a. höchster Monarch, Herr der Erde.

([4]) Gelbe Ebene oder Steppe, im Texte Schara Tala, was Schmidt unübersetzt gelassen.

([5]) D.i. aus neunerlei kostbaren Stein- und Metallarten. Gewöhnlich rechnet man deren sieben.

Mein Daitu, von dem grofsmächtigen Chublai erbaut, du Ort, wo man müfsig sein konnte ohne Überdrufs! (1)

Ihr meine in Geschäften eifrige Grofsen und Räthe! du mein schwarzes (gemeines) Volk! (2)

Mein Unglück war es, dafs ich auf die weisen Ermahnungen des Ilagu Tschingsang nicht achtete; (3)

Mein Blödsinn, dafs ich dem gleifsnerischen (wie eine Schlange sich windenden) Dschüge Nojan vertraute.

In strafbarem Irrwahn verbannte ich meinen edeln Obergeistlichen.

In unseliger Verblendung tödtete ich den verständigen Toktaga Taischi!

Mein erlauchter Name als weitgebietender Herrscher!

Mein Daitu, wo Heiligkeit thronte — du prachtvoll erbaut von dem verewigten Chublai!

Alles, Alles ist mir entrissen!

Der Verrath des Chinesen Dschüge Nojan hat mir nichts gelassen als meinen schlechten Namen Togon Temür!'

Tschü-juan-tschang, jetzt erster Kaiser eines neuen Herrscherhauses, (4) verfolgte mit seinen Feldherrn die flüchtigen Tschinggisiden bis an den Pe-ho (Nordstrom,) d.i. den Kerulen-Argun, nahm einen Enkel Togon Temürs gefangen und kehrte zurück. Der Exkaiser aber baute sich am Kerulen eine Stadt, die er aus Ingrimm Bars-Chotan (Tigerstadt) nannte. Hier lebte er noch zwei Jahre und starb 1370 im 51. Lebensjahre. Der

---

(1) Eine freilich unbezahlbare Errungenschaft.

(2) Ein kleiner Winkel des kaiserlichen Herzens war demnach sogar dem Volke geblieben. Es versteht sich übrigens, dafs nur die Mongolen gemeint sind.

(3) Ἔνεστι γάρ πως τοῦτο τῇ τυραννίδι
Νόσημα, τοῖς φίλοισι μὴ πεποιθέναι.

Aeschylus im Prometheus, V. 224-25. — Wegen dieser und der folgenden historischen Anspielungen verweise ich übrigens auf Schmidts Ausgabe des Sanang Setsen, die bekanntlich von deutscher Übersetzung begleitet ist. Unter Dschüge Nojan ist eben Tschü-juan-tschang zu verstehen.

(4) Der 明 Ming oder Leuchtenden, unter denen auch, beiläufig bemerkt, das Licht des Christenthums in China angezündet oder wieder angezündet wurde.

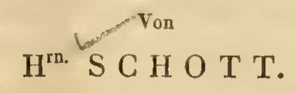
Befreier Chinas war so grofsmüthig, seinem der Zeitlichkeit entrückten Feinde den posthumen chinesischen Namen Schün-ti zuzuerkennen, was gehorsamer Kaiser bedeutet, 'denn (so sagt die Geschichte) er bewies sich dem Himmel gehorsam, indem er aus China abzog.' Seinem Enkel Maitribala (1) verlieh er die Vasallenwürde.

Und das neue heimische Fürstenhaus war auf 'hunderttausend Mal hunderttausend Jahre' befestigt, bis das Schwert der Mandschu (um die Mitte unsers 17. Jahrhunderts) von dieser entsetzlichen Zahl einen stattlichen Bruchtheil als unnöthig weghieb. Und der alte Kreislauf erneuerte sich und wird bis ans Ende der Zeiten noch unzählige Male sich erneuern, wenn nicht europäische Politik auch im 'Reiche der Mitte' Wurzel schlägt.

---

(1) Dieser Name, augenscheinlich sanskritisch, kann nichts anders heifsen als Kind (nämlich geistliches) des Maitrēja, d. i. des Buddas der nächsten Weltperiode, und steht also für मैत्रेयबाल Maitrējabāla.

Das Reich Karachatai oder Si-Liao.



Von

H[rn.] SCHOTT.

[Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 14. März 1850.]

Im zwölften Jahrhundert u. Z. gab es, nach den Zeugnissen westasiatischer und chinesischer Schriftsteller, ein heidnisches Reich Innerasiens, das öfter mit Charesm-Schahen glücklich kämpfte und einem der gewaltigsten Seldschuken-Sultane eine furchtbare Niederlage beibrachte. Es wird in den westasiatischen Quellen Kara-Chatai d. i. Schwarz-Chatai genannt, und die Länder, die es hauptsächlich umfaſste (Kaschgar, Jerkend, Chotan) bildeten seit 1228 den gröſseren Theil der Staten des Tschagatai. (1) Im selben Jahre, ein Jahrzehent nach Einverleibung aller dieser Länder in das mongolische Weltreich, wurde ein Karachatajer hohen Ranges Stammherr einer eigenen Dynastie in Kerman, die aber von den persischen Mongolen abhängig ward und bis 1306 fortvegetirte.

Bei dem osttürkischen Schriftsteller Abulgasi (er lebte im 17. Jahrhundert) geschieht der Karachatajer an mancher Stelle Erwähnung. Es muſs aber hier erinnert werden, daſs der sonst eben so gelehrte als tapfere Sultan von Charesm in der Erdbeschreibung nicht sehr beschlagen war, und daſs sein 'Türkenstammbaum' erst um Tschinggis-Chans Zeit einen geschichtlichen Charakter erhält. Vor Tschinggis-Chan ist Alles ein Gewebe von Sagen, ohne schärfere Völkertrennung, und die verworrensten Begriffe von Ländern, wohin der Islam nicht gedrungen ist, kundgebend. Schon Oguſ, der uralte mythische Welteroberer, dem selbst Egypten und Syrien unter-

(1) Man hüte sich, das Wort Chatai als Bestandtheil dieses mongolischen Namens zu betrachten. Der Sohn des groſsen Tschinggis war von 'weiſser Farbe' benannt, die Symbol des Adels und Ruhmes ist: tschaga weiſs; tai begabt. So bedeutet tschagalachu weiſs machen und rühmen, preisen. Im Türkischen hat man يوزى آق sein Antlitz ist weiſs (er ist mit Ehre, mit Sieg gekrönt) und eines Angesicht weiſs machen يوزنى آق اتمك (ihm Ehre anthun, ihn feiern).

liegen müssen, ([1]) bemeistert sich bei unserm Abulgafi eines Reiches Karachatai, nachdem China und Tibet bezwungen sind. 'Karachatai' — so sagt er (S. 12 der kafaner Ausgabe) — 'ist ebenfalls ein grofses Land. Die Eingebornen sind von Gesicht so schwarz wie die Hindus. Es dehnt sich zwischen Hindustan und China (so!) und am Rande des Weltmeers aus. Dem Lande Tangut liegt es zur Winterzeit in der Gegend wo die Sonne aufgeht, zur Sommerzeit aber im Kuschluk.'

Es versetzt also unser Verfasser das fragliche Land entweder in das südwestliche China, oder nach Hinterindien. Die türkischen Worte تانغوت نینک قیش بولغاندا کون توغاشی ویاز بولغاندا قوشلقدا بولور erlauben keine andere Deutung. ([2]) Aller Wahrscheinlichkeit nach fufst diese erschreckliche Translocation auf einer Verwechslung mit Karadschang (dem Karazan des Marco Polo), wie die mongolischen Eroberer Chinas einen Theil von Jün-nan, also der südwestlichsten Provinz des Landes, benannten. Der Name Karadschang war dem chinesischen Namen U-Man d. i. 'schwarze Südbarbaren', nachgebildet; denn es wird ausdrücklich gesagt, dafs ein Theil der Eingebornen dieser Gegend von schwarzer Farbe gewesen. ([3])

Die Hauptstelle über Abkunft und frühere Schicksale der Karachatajer finden wir S. 29-30 der kafaner Ausgabe. Daselbst sagt der ehrwürdige Sultan: 'Es giebt zweierlei Chatai, von denen das eine Karachatai heifst. Einst entzweiten sich viele Chatajer mit ihrem Fürsten, wanderten aus und kamen zunächst ins Land der Kirgifen, wo sie als Fremde räuberisch angegriffen wurden. Von dort zogen sie weiter nach Idil, bauten eine Stadt, besäten und bevölkerten das Land. Verarmte und hungernde Leute aus allen Gegenden liefsen sich unter ihnen nieder, und so wurden sie ein Volk von 40000 Familien. Um jene Zeit entstand ein grofses Reich Dschurd-

---

([1]) Der Verf. des Dschihânnumâ läfst (S. 370 der in Constantinopel gedruckten Ausgabe) den Oguf im Westen nicht über Buchara hinauskommen. Auch unterwirft er bei ihm nur die von Mogul und Tatar abgeleiteten Völker, nicht die Chinesen und Tibeter.

([2]) قوشلق kuschluk ist die Mitte zwischen Sonnenaufgang und Mittag. Karachatai sollte den Tangutern (Tibetern) in derjenigen Himmelsgegend liegen, wo die Sonne im Winter aufgeht, im Sommer aber schon das Kuschluk einnimmt, also im Südosten.

([3]) Hier existirte einst das Reich Ta-li, an welches der heutige District Ta-li-fu noch erinnert. Vergl. Ritters Erdkunde, Asien, B. III, S. 733 und 741-744.

schit, dessen König den von Chatai ([1]) überwand und tödtete und seine Staten an sich rifs. Da flüchtete ein Grofser des erschlagenen Königs, Nuschi Taifu, ([2]) um 513 (1119-20 u. Z.) mit vielen Gefährten und vielem Volke ins Kirgifenland und von dort zu den Chatajern von Idil. Er war ein kluger und weiser Mann, dessen Ruf nach einigen Jahren überall hin sich verbreitet hatte. Nun gab es in der Stadt Balasgun einen Chan vom Stamme Afrasiab, seines Namens Ilek. In den Umgebungen jener Stadt hausten viele (nomadische) Türken, besonders vom Stamme Kangly, welche das Land verwüsteten und die Erndten aufzehrten. Ilek schickte einen Gesandten an den aus Chatai gekommenen Grofsen (in Idil), sprach ihn um Hülfe an, und gelobte, ihm dafür sein Reich abzutreten. Der Beg aus Chatai folgte dieser Einladung, übernahm die Herrschaft, und machte den (bisherigen) Chan Ilek zu seinem Minister. Darauf legte er sich den Namen Kurchan bei, was in der Chatajersprache grofser Padischah bedeutet. Er eroberte Andedschan (Fergana), und zwang Samarkand zu jährlichem Tribute. Einen seiner Feldherren, Namens Arif, schickte er gegen Urgendsch, dessen König Afif (Atsyf?) einer der Charefm-Schahe, in Gefangenschaft gerieth (?), und erst nachdem er zu jährlichem Tribute von 20000 Goldstücken sich verpflichtet hatte, seine Freiheit wieder erhielt. Dieser Schah zahlte die angelobte Summe so lange er lebte, desgleichen sein Sohn und Nachfolger. Der Sohn (?) des letzteren aber, Sultan Muhammed, stellte den Tribut ein und benahm sich feindselig. ([3]) — Sultan Sandschar überzog den Kurchan einmal mit Krieg, erlitt aber eine solche Niederlage, dafs sein ganzes Heer aufgerieben ward und er selbst nach Merw (in Chorasan) fliehen mufste.

([1]) Nicht Karachatai, wie fälschlich im Texte steht.

([2]) Andere Lesart Nusi Taigir, oder Taigir-ili.

([3]) In dieser skizzenhaften Erzählung ist Mehreres falsch. — Den Atsyf von Charefm (1127-55) zu bekriegen, hatten die Karachatajer keine Veranlassung; er wurde als aufrührischer Statthalter von Sultan Sandschar gezüchtigt. Sein Nachfolger Il-Arslan (bis 1172) kämpfte unglücklich mit den Karachatajern, die einen seiner Feldherren gefangen nahmen. Nach ihm rangen seine zwei Söhne, Mahmud und Tagasch, letzterer von Karachatai unterstützt, lange mit einander um die Herrschaft, bis der Letztere Meister blieb. Ihm folgte 1200 sein Sohn Alaeddin Muhammed, der Erste welcher die Karachatajer in ihrem eigentlichsten Gebiete angriff. Er starb 1220 auf seiner Flucht vor den Mongolen.

In der ausgezogenen grofsen Stelle bedarf vieles einer Erläuterung.

Wie ist zuvörderst der Name Chatai entstanden und was meinen die Schriftsteller Asiens damit? Dieser Name ist, wie Chitai oder Kitai, blofse Verderbung von Ki-tan, wie bei den Chinesen ein barbarisches Volk aus Norden heifst, das von Anfang des 10ten bis Anfang des 12ten Jahrhunderts einen ansehnlichen Theil Nordchinas besessen. Ob diese Kitan mit gröfserem Rechte den mongolischen oder den tungusischen Stämmen beizuzählen, ist eine Frage die nicht hierher gehört, auch wegen zu dürftiger Sprachproben wohl nie Erledigung finden wird. Seitdem dieses Volk auf chinesischem Boden geherrscht, ist sein Name bei vielen Asiaten auf Nordchina, bei Mongolen und Russen sogar auf das ganze Land China bis zum südlichen Ocean, übergegangen. ([1]) Muhammedanische Schriftsteller verstehen unter Chatai die nördlichen Theile Chinas; allein sie halten den Namen für einheimisch und lassen den Riesenstrom Jang-tsfe-kiang die Scheide zweier ganz verschiedenen Staten und Völker (Chatai und Tschin) sein. So noch Hadschi Chalfa, der osmanische Polyhistor des 17ten Jahrhunderts, in seiner 'Weltschau'. Die zu diesem Werke gehörende Karte von Chatai, zu welchem State hier auch die sogenannte 'Grofse Tartarei' geschlagen ist, zeugt von grofser Verwirrung. Ein Karachatai erwähnt Hadschi Chalfa, als zu Chatai gehörend, und verweist es richtig in den fernen Nordwesten, aber sonst meldet er von diesem Reiche nichts.

Abulgafi berichtet, wie wir gesehen haben, über zwei Auswanderungen von Chatajern. Die erste ist ohne Zeitbestimmung; in beiden aber schlagen die Wanderer gleiche Richtung ein. Unter dem Kirgifenlande sind hier die alten Stammsitze dieses Volkes (zwischen der Selenga und dem oberen Jenisej) zu verstehen, in deren Bestimmung chinesische und westasiatische Berichte auffallend einklingen. Das ايديل Idil unseres Gewährsmannes hat man gewifs in der heutigen Sungarei zu suchen, von welcher auch Tarbagatai (s. w. u.) einen Theil ausmacht. Ma-tuan-lin gedenkt in seinem Wen-hien tung kao (Buch 344, Bl. 14-15) eines sehr viele Stämme zählenden, zu den nordischen Barbaren

---

([1]) Die mongol. Form Kitat ist Mehrzahl von Kitan. — Mit demselben Rechte, womit die Chinesen, oder ein Theil derselben, Kitajer und Catajer genannt werden, könnte man z. B. unsere Niederländer Spanier nennen, weil sie eine Zeitlang unter spanischer Herrschaft gestanden.

gerechneten Volkes Tie-le oder Til, (1) von welchem ein Hauptstamm 金山西南 d. i. im Südwesten des Goldberges (Altai) gewohnt habe, womit sehr wohl das heutige Tarbagatai gemeint sein kann.

Dschurdschit oder Dschurdsche, bei den Chinesen 'Su-tschin, 'Su-tsche, hiefs ein tungusischer, mit den heutigen Mandschu nahe verwandter Stamm, der seinen Herrschersitz über den Trümmern des Kitanreiches aufschlug, und dessen Kaiser die goldnen (Altun-Chan) der Westasiaten sind. (2) Diese Katastrophe hatte eine (zweite?) Auswanderung von Chatajern (Ki-tan) zur Folge, über deren Gewifsheit kein Zweifel obwalten kann, da sie auch von den Chinesen erzählt wird. Diese lassen einen Kitan aus fürstlichem Geschlechte, seines Namens Je-liu-ta-schi, im Jahre 1125 durch die Schamo entfliehen. Ihre Schriftsteller aus der mongolischen Periode geben über das Land, wo die Flüchtlinge sich niedergelassen, keine nähere Auskunft. (3) In späteren Quellen wird es 起兒度慢 Ki-rh-tu-man d. i. Kirtuman (jetzt Tarbagatai) genannt. Dort hätten

---

(1) Die Wohnsitze der Til begannen (nach Matuanlin a. a. O.) gegen Abend 西海之東 d. i. östlich vom Westmeere (Kaspischen See) und erstreckten sich 徃徃不絕 in ununterbrochener Folge bis gegen den Altai hin, also über die Steppen von Kyptschak oder der heutigen Kirgif-Kaifaken. — Die Til leben noch fort in dem tatarischen Namen der Wolga (Itil, Itel, Adyl), welchen auch die alte Residenz der Chafaren in der Gegend des heutigen Astrachan geführt hat. — Die grofse ehemalige Ausdehnung des Namens im Osten macht es ganz unnöthig, anzunehmen, dafs die ausgewanderten Chatajer bis in die Nachbarschaft der Wolga gezogen seien.

(2) Die Kaiser dieses Volkes besafsen das ganze nördliche China (bis zum Jang-tsfe-kiang). Sie regierten von 1115 bis ins 13. Jahrhundert, und nannten ihre Dynastie chinesisch 金 Kin die Goldne. Von den Mongolen wurden sie nach vieljährigem Kampfe vernichtet.

(3) Das Ki-tan-kuo-tschi (s. w. u.) und das Kin-kuo-tschi (B. 14. Bl. 1), beide noch aus den letzten Decennien des 12. Jahrhunderts, wissen nur die Scha-mo, bei ihnen Scha-tsfe, zu nennen. Vergl. was ich in meiner Abhandlung 'Älteste Nachrichten von Mongolen und Tataren' über diese beiden Geschichtswerke gesagt habe.

die Auswanderer einen Stat 西遼 Si-Liao d.i. westliche Liao gegründet, [1] der vier Oberhäupter zählte und nach Einigen 76, nach Anderen 82 Jahre fortbestand, bis der Naiman-Fürst Kiu-tschu-liu (Kütschlük) ihn zerstörte. Um ihre 'wohlerworbenen Rechte' auf die Herrschaft in China nicht verjähren zu lassen, gaben die kaiserlichen Exulanten ihren Regierungen noch die herkömmlichen chinesischen Prädicate und jeder Nachfolger seinem Vorgänger einen posthumen chinesischen Ehrennamen.

Nuschi Taifu, wie der Je-liu-ta-schi der chinesischen Quellen bei Abulgafi heifst, ist wahrscheinlich kein Name, sondern ein chinesischer Amtstitel dieser fürstlichen Person gewesen. [2] Der Name Si Liao für den von ihm gegründeten Stat ist, wie es scheint, nicht in die asiatischen Abendländer gedrungen, aber die Thaten und Schicksale dieser Kaiser werden von Arabern, Persern und späteren Chinesen im Ganzen so übereinstimmend erzählt, [3] dafs einige chronologische Disharmonie dagegen kaum in Betracht kommt. Weiter unten wird sich übrigens zeigen, dafs auch der Name Schwarz-Kitan den Chinesen bekannt geworden.

Der in Balasgun, einer Stadt des Landes Kaschgar, residirende Fürst, welcher jenen chatajischen Grofsen aus Idil berief und ihm freiwillig sein Reich abtrat, wird ein Nachkomme des Afrasiab genannt, jenes mythischen Beherrschers Turaniens, der im Schahname des Firdusi eine so bedeutende Rolle spielt. Damit bezeichnet ihn Abulgafi als einen Türken und zwar

---

[1] Die Kitan in China hatten ihre Dynastie Liao genannt, nach einem Flusse in der heutigen Mandschurei, an welchem ihre Oberhäupter zuerst den Kaisertitel sich beilegten.

[2] Sehr nahe liegt núi sfé tá fú d. i. Magnat der innern Geschäfte, grofser Hofbeamter.

[3] Von den (obendrein südchinesischen) Verfassern des Ki-tan kuo tschi und Ta Kin kuo tschi darf man hinsichtlich der Si Liao noch keine grofse Belehrung erwarten. Diese kannten ihre Verhältnifse zu anderen Staten gar nicht, zu den Kin sehr wenig. Im letzteren Werke (Buch 14) wird gesagt, die Kin hätten an den Grenzen gegen die Si Liao Kriegscolonien angelegt 以困之 d. i. um sie zu entkräften, wobei es denn auch Kämpfe gegeben; eine Unterwerfung sei aber nicht möglich gewesen. Mehr und Besseres liefern das Kang-mu, Hung-kien lu und Li tai ki sse. Vergl. Deguignes Histoire des Huns etc., Band II, S. 252. ff.

von edelstem Geschlechte. Es war der letzte jener Ilek-Chane, die (1004) das Samanidenreich zerstört hatten. — Dieser ſeſshafte Türkenfürst verzweifelte daran, eines türkischen Wandervolkes, der Kangly, sich entledigen zu können. Hammer bemerkt in der Einleitung zu seiner Geschichte des Osmanischen Reiches: die Ilek-Chane von Karachatai (?) hätten sich der Guſen (zu deren Stämmen auch die Kumanen und Kangly gehörten) als Grenzwachen bedient und ihnen dafür jährliche Bezahlung gegeben. 'Der Vorgänger *Kurchans* (so!), Arslan-Chan, entzweite sich mit ihnen und wollte sie ausrotten. Unter seinem Nachfolger aber, dem Besieger des Sultans Sandschar, wurden sie steuerbar und verbreiteten sich in Turkistan.'

Ilek Arslan ist in jedem Falle der Ilek Abulgaſis, welcher jenen chatajischen Groſsen, den Hammer schlechthin seinen Nachfolger nennt, gegen die Kangly ins Land berief. Kurchan, was übrigens kein Name, sondern ein bloſser Titel war, den alle Fürsten von Karachatai führten, erklärt Beréſin in einer Anmerkung zu dem von ihm edirten Scheibani-name (1849) mit Volks-Chan, Ханъ народа. (1) — Der Name Kitan mit oder ohne schwarz vorher, kann nicht früher als unter dem ersten der Kurchane auf das östliche Turkistan übertragen worden sein; und wenn also die Ileke, die ja Türken und keine Kitan waren, in Hammers Quellen schon Chane von 'Karachatai' heiſsen, so bedeutet dies nur, daſs sie über ein Land herrschten, welches nachmals Karachatai betitelt ward.

Was Abulgaſi von Erfolgen der Kurchane wider die Schahe von Chareſm (2) erzählt, ist, mit den Nachrichten, welche Daguignes (Histoire

---

(1) Herr Beréſin sagt (примѣч. 63), nach Hervorhebung des Unterschiedes dieses Titels von کورکان Kürken, was Schwiegersohn bedeutet: Kurchan sei schon vor Tschinggis ein Oberhaupt mehrerer Stämme (нѣсколькихъ плей) betitelt worden. Nach Kowalewskis groſsem mongolischen Wörterbuche (S. 2636) bedeutet kür oder küre Volkshaufen, Reiterbrigade, und mit ulus Volk zusammen, das ganze Volk. — Einige Beachtung verdient übrigens daſs im Ta Kin kuo tschi (Buch 7, Bl. 5) beiläufig bemerkt wird, die Kitan hätten auch 槁里 Kao-li geheiſsen, was für Kaur oder Kur stehen kann.

(2) Diese waren schon seit 1048 Statthalter der Seldschuken-Sultane gewesen. Sie erhoben sich erst seit dem Tode des Sandschar (1157), d.h. mit der Auflösung des östlichen Seldschukenstaates, zu einer groſsen Macht, die bald nach Karachatai durch die Mongolen gebrochen ward.

des Huns, Bd. II, S. 255 ff.) giebt, verglichen, sehr dürftig und ungenau. Die erste Veranlassung zum Kriege mit Sandschar war (nach Mirchond), dafs Magnaten dieses seldschukischen Fürsten in ihrem Gebieter Argwohn gegen die Absichten derjenigen Karachatajer weckten, die im Gebiete von Samarkand Wohnsitze genommen hatten und von Sandschars Statthaltern gedrückt wurden. Der grofsmächtige Sultan befahl, diesen Leuten ihre Heerden wegzunehmen. Darob erschrocken, erboten sich die Karachatajer zu einem ansehnlichen jährlichen Tribute an grofsem und kleinem Vieh; ihre Vorgesetzten aber flohen insgeheim zu dem Kurchan, 'einem Fürsten von wachsender Macht unter denen Turkistans,' stellten ihm vor, Sandschar sei wegen seiner Alterschwäche jetzt ein ungefährlicher Feind, und ermunterten ihn zu der Schlacht (1140) die für Sandschar so unglücklich endete, dafs sein ganzer früherer Ruhm in Vergessenheit gerieth. Übrigens verfolgte der Kurchan die errungenen Vortheile gegen Chorasan nicht weiter, und seit ihrem Siege von 1140 geschieht der Karachatajer in Mirchonds Geschichte der Seldschukiden keine Erwähnung mehr. (1)

Das östliche Turkistan hat den Karachatajern etwa ein Jahrzehend vor dem Untergang dieses States noch in grofser Ausdehnung gehorcht. Abulgafi erzählt (S. 50-51) die im Jahre 1209 erfolgte freiwillige Unterwerfung des Volkes Uigur unter Tschinggis-Chans Oberherrschaft. Der König dieses Landes, Idikut, war damals, so heifst es ausdrücklich, dem Kurchan von Karachatai unterthan, der einen tyrannischen Steuervogt ins Uigurenland geschickt hatte. (2) Die Chinesen berichten diese Unterwerfung ebenfalls, (3) thun aber keiner damaligen Abhängigkeit der Uigur von einem anderen Volke Erwähnung.

---

(1) Chinesischen Angaben zufolge könnte weder Jeliutaschi, der schon 1136 gestorben sein soll, noch sein Sohn, der angeblich bis 1142 unter Vormundschaft einer Reichsverweserin stand, den Sieg über Sandschar erkämpft haben. Dies ist die auffallendste und am schwersten auszugleichende chronologische Differenz zwischen den Quellen aus Ost und West.

(2) .... ایدی قوت قراخطای کورخان غه تابع بولوب مالّلار بیردی وکورخان نوکر ینی اول خلق قه داروغه قیلیب اول .... کوب فسق فسادلار قیلا باشلادیکم اویغور ایلی آنینک یمان عملینه طاقت قیلمای بیحدّ آزرده بولدیلار

(3) Juan sfe lui pien. Bd. 1, Bl. 4.

Wir kommen nun zur entfernteren Veranlassung des Unterganges von Karachatai. Bei Abulgafi heifst es (S. 50): Kütschlük (zu deutsch, kraftbegabt), Sohn des letzten Chanes der Naiman, [1] habe sich, zufolge einer letzten, am Irtysch erlittenen Niederlage, nach Karachatai in Turkistan gerettet. Das Weitere, was S. 51-55 zerstreut gemeldet wird, fasse ich so zusammen: Tschinggis war nach dem Falle der Nordresidenz des Goldnen Chans im Begriffe, die noch unbezwungenen Gebiete Nordchinas zu erobern, als er plötzlich Kunde erhielt, dafs Kütschlük mit dem Kurchan, der ihn ehrenvoll empfangen und ihm sogar (S. 50) seine Tochter zum Weibe gegeben, zerfallen sei, ihm sein Reich entrissen und sich selbst als Padischah habe ausrufen lassen. Sehr viele dem Tschinggis feindliche Mongolen und Tataren hatten um diesen Desperado sich geschart. Tschinggis erkannte sogleich, welch furchtbares Gewitter in seinem Rücken aufstieg; er verschob weitere Unternehmungen gegen die Kin, und schickte einen seiner trefflichsten Feldherren wider Karachatai oder vielmehr wider dessen Usurpator, der geschlagen wurde und nach Badakschan floh, aber durch einen Zufall entdeckt und getödtet ward.

In dem Juan sfe lui pien, einer 1699 gedruckten Geschichte der Mongolen in China, lesen wir (Buch 1, Bl. 3-4), Kiu-tschu-liü sei im Jahre 1206 an den Flufs Je-rh-ti-schi d. i. Irtysch, geflohen, habe daselbst 1208 eine neue Niederlage erlitten, und nun 'bei den Kitan' ein Asyl gesucht. Die letzte Bekämpfung des fürstlichen Flüchtlings, in deren Folge das bisherige Karachatai (1218) ein Theil des mongolischen Weltreichs wurde, übergeht dieses Werk auffallender Weise mit Stillschweigen; dagegen berichtet es über die Zerstörung des Charefmischen Reiches, welche erst nach dieser Katastrophe erfolgte.

Andere chinesische Quellen lassen den Naimanfürsten, dessen Flucht ihnen unbekannt, schon 1201 das Reich Si-Liao zerstören. Diese Angabe widerspricht den meisten übrigen und verrückt aufserdem die ganze chronologische Folge der Thaten des Tschinggis-Chan. So lesen wir im Kang-kien der königl. Bibliothek (B. 84, Bl. 2) unter dem ersten der Jahre Kia-tai des Sung-Kaisers Ning-tsung, d.i. 1201: 'Tschi-lu-ku, König der Si

---

[1] Diesen hatte Tschinggis im Jahre 1206 aufs Haupt geschlagen, dann gefangen und getödtet.

Liao, zog auf die Jagd. Da legte Kiu-tschu-liu, König der Naiman, achttausend Bewaffnete in einen Hinterhalt, nahm den Tschi-lu-ku gefangen und trat in den Besitz seines Reiches. Er ehrte seinen Gefangenen mit dem Titel Taí schäng hoang d.i. hocherhabener Kaiser (!); dieser starb jedoch plötzlich und das Haus der Liao endete mit ihm.' Man sieht, dafs hier nur eine abgerissene Scene des grofsen und blutigen Kampfes zwischen dem greisen Tschiluk von Karachatai und seinem, mit Alaeddin von Charefsm verbündeten Schwiegersohne — freilich diejenige Scene, welche die Katastrophe darstellt, an unsern Blicken vorübergeht. Die ausführliche Erzählung lese man bei Deguignes, B. II, S. 268 ff.

Wenn das Juan sse lui pien unsern flüchtigen Abenteurer 'zu den Kitan' fliehen läfst, so sind natürlich die Si Liao gemeint. Dafs aber auch der Name Schwarz-Kitan zu den Chinesen gedrungen, dies kann ich aus zwei Stellen zweier sehr verschiedenen Werke darthun. Die vom 'Menschen' handelnde Abtheilung des zu Anfang unseres 17. Jahrhunderts erschienenen encyclopädischen Werkes San-tsai tu-hoei zeigt uns (Buch 13, Bl. 6) einen vor seinem gelagerten Pferde am Boden kauernden Reiter, in anscheinend mit Pelz verbrämtem Turban (?) und Oberkleide. Darüber liest man einige erklärende Worte mit der Überschrift 'He Ki-tan'. Dem bekannten Nationalnamen ist 黑 hĕ vorgesetzt, was schwarz bedeutet. Die Erklärung lautet: 'dieses Land hat befestigte Städte und ist wohl bevölkert. Die 金人 Kin-s'in (Leute der Kin) reisten zu Pferde dahin. Man mufs ein Jahr lang reiten, um (von dort) bis Ing-tien-fu (¹) zu kommen.'

In dem mehrerwähnten Juan sse lui pien geschieht unter den auswärtigen Ländern (Buch 42, Bl. 53) ebenfalls eines He Ki-tan Erwähnung. Der Compilator bemerkt nicht, dafs es mit dem Kitan (ohne 'schwarz' vorher) identisch sei, wo er (s. oben) den letzten Naiman-Fürsten Zuflucht finden läfst. Er sagt nur, es heifse auch Ki-li-man. Dieser Name könnte die bestmögliche chinesische Umschreibung des Namens Kirman oder Ker-

---

(¹) So hiefs unter der Dynastie Ming, in deren letzten Zeiten obiges Werk erschien, das heutige Kiang-ning-fu, auch Nan-king d. i. 'die südliche Residenz' genannt.

man sein; (1) und in diesem Falle hätten wir hier ein Zeugnifs, dafs auch die spätere karachatajische Dynastie in Persien den Chinesen bekannt geworden. (2) Allein das Kang-kien und chinesische Quellen die Deguignes benutzt hat, schreiben auch Ki-li-man wo unbezweifelt Kirtuman gemeint ist.

Noch sei erwähnt, dafs nach Abulgafi viele 'Karachatajer' mit den Heeren des letzten Altan-Chans wider die Mongolen stritten. So heifst es S. 53: als der Altan-Chan nach seiner südlichen Residenz (dem heutigen Kai-fung-fu in Ho-nan) aufgebrochen sei, habe er unterwegs einen karachatajischen Heerführer 'um kleinen Vergehens willen' hinrichten lassen. Aus Rache dafür hätten einige Karachatajer die Heerden seines, als Befehlshaber der nördlichen Residenz zurückgebliebenen Sohnes geraubt und dem Heere der Mongolen sich angeschlossen. Auf derselben Seite ist weiter zu lesen: die meisten Karachatajer (im Heere des Altan-Chan) seien zu den beiden Feldherren übergegangen, die Tschinggis zu Eroberung der nördlichen Hofstadt abschickte, und mit ihnen gegen diese Stadt gezogen.

Dies Alles geschah vor der Vernichtung des States Karachatai durch die Mongolen. Da dieser Stat niemals von den 'Goldnen' abhängig gewesen und man die Karachatajer in ihrem Heere schwerlich für Miethstruppen von dorther zu halten hat: so sind sie wohl Nachkommen derjenigen Kitan gewesen deren Väter nicht ausgewandert, also unter der Herrschaft des Altan-Chans geblieben waren. Wohl möglich, dafs gewifse Stämme der Nation bereits vor ihrer theilweisen Emigration sich 'schwarze Kitan' genannt.

(1) Hadschi Chalfa sagt (S. 256 seiner Weltschau), das k in كرمان laute mit e und mit i: كافله وكسر فتح.

(2) Vergl. Dschihannuma S. 261. Einer von diesen Vasallen der mongolischen Ilchane war derjenige 'Fürst von Karachatai', dessen in Hammers Geschichte des Osmanischen Reiches (B. 1, S. 149) beiläufig gedacht wird.



Zur Kritik Preufsischer Memoiren.

Von
Hrn. RANKE.

[Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 29. Juni 1848.]

I.

Zur Kritik der historischen Memoiren von Pöllnitz.

Man könnte zweifeln, ob Untersuchungen über Schriftsteller wie Pöllnitz einer Akademie vorgelegt zu werden verdienen. Sagt er doch selbst in der Vorrede zu seinen Lettres et Mémoires 1737: ein Gelehrter lese entweder solche Bagatellen nicht oder würdige sie keiner Kritik.

Auch dürfte es vielleicht nicht rathsam sein, diese frühere Schrift, wiewohl sie einiges Gute enthält, ernstlich zu erörtern: so voll ist sie zugleich von Selbstbekenntnissen, die doch nicht tief genug gehen, um psychologisches Interesse einzuflöfsen, von flüchtigen Schilderungen, bei denen Lob und Tadel sehr absichtlich sind, schlüpfrigen Abenteuern. Eine andere Bewandtnifs aber hat es mit den Mémoires pour servir à l'histoire des quatre derniers Souverains de la maison de Brandebourg, die lange nach dem Tode des Verfassers im Jahre 1791 wenn gleich nicht ganz vollständig erschienen sind. Bei diesem Buche nimmt Pöllnitz eine sehr historische und wissenschaftliche Miene an; es hat eine gewisse Anerkennung gefunden, ist von Gelehrten gelesen, benutzt worden, und eine Kritik desselben ist nicht allein zulässig, sondern erforderlich.

Wird man sich schon bei jedem historischen Buche das Maafs seiner Glaubwürdigkeit zu vergegenwärtigen suchen, so ist dies doppelt Pflicht, wenn ein Mann, welcher Königen und Fürsten nahe stand, über sie das

Wort nimmt und zwar, wie Pöllnitz, mit der ausdrücklichen Versicherung, dafs er sagen wolle, was er gesehen und gehört habe.

Pöllnitz hat als Kammerjunker in Friedrichs I. Diensten gestanden; aber er war erst achtzehn Jahr alt, als er im Jahre 1710, einer Unachtsamkeit wegen gescholten sich entschlofs, den Hof zu verlassen und sich auf Reisen zu begeben. Vorübergehend ist er zweimal, 1713 und 1718 in Berlin erschienen; sonst hat er das ganze Vierteljahrhundert von 1710 bis 1735 im Auslande zugebracht. Dann kehrte er zurück, zunächst um Gundling zu ersetzen, und blieb seitdem in mannigfaltigen Beziehungen zu der damaligen und der folgenden Regierung.

Wenn nun seine historischen Memoiren hauptsächlich über die Epoche Friedrich Wilhelm's I. benutzt worden sind, bei welcher auch wir stehen bleiben werden, so kann man nicht sagen, dafs er sie eigentlich mit erlebt habe. Die Zeiten seiner Abwesenheit sind eben die, in welchen dieser Fürst als Kronprinz und als König am thätigsten gewesen ist: im Jahre 1735 war die Kraft desselben durch schwere Krankheiten eigentlich schon gebrochen.

Wie sollte namentlich von den Staatsereignissen, den momentanen Beziehungen, die einen Tag nach dem andern beherrschen, aber dann sofort wieder vergessen zu werden pflegen, bei dem so spät Gekommenen eine ursprüngliche ihm eigenthümliche Kenntnifs vorausgesetzt werden können. Er ist darüber ziemlich ausführlich; die Nachrichten über den Utrechter Frieden 1713, die Eroberung von Pommern im Nordischen Krieg 1715, die Verbindung mit Rufsland 1718, über das Bündnifs von Hannover 1725, den Wusterhauser Vertrag und die Verbindung mit dem Kaiser 1726, die Polnisch-Französischen Irrungen von 1733 erfüllen einen grofsen Theil seines Buches. Fragen wir aber, woher er die Kunde davon nahm, so kostet es nicht viele Mühe zu sehen, dafs er sie aus ganz nahe gelegenen Schriften zog.

Im Jahre 1741 sind in Holland zwei französische Lebensbeschreibungen Friedrich Wilhelms erschienen, die eine von La-Martinière, (à la Haye chez Adr. Moetjens) die andere von Mauvillon (Amsterdam Arkstee); diese hat Pöllnitz vor sich genommen und mehr als nur zu Grunde gelegt. Betrachten wir einen jener Punkte nach dem anderen.

1. Die Erzählung vom Utrechter Frieden (II, 16.) hat Pöllnitz aus La Martinière I, 64.

Pöllnitz.

Cependant le comte de Zinzendorff, -- ne pouvoit se résoudre à un démembrement qu'il savait être désagréable à son maitre. Les Anglois, pour le déterminer, lui déclarèrent, que si dans vingt-quatre heures il ne signait pas la cession d'une partie, ils étaient autorisés à faire céder le haut quartier au roi. Cette menace ébranla le Comte: il signa le traité le 2 Avril, bien persuadé que l'Empereur ne le ratifieroit pas; comme en effet la véritable cession ne se fit qu'à Rastadt l'année suivante.

La Martinière.

Le Comte de Sinzendorff ne pouvait se résoudre à un démembrement qui ne pouvait être que très désagréable à S. Maj. Impériale, pour la quelle il négociait ..... Les Anglois l'embarassèrent en lui déclarant que si dans vingt-quatre heures il ne signait point la cession d'une partie, ils étaient autorisés a faire céder tout le haut quartier au roi de Prusse. Il ne recula plus, cette menace l'ébranla et il signa le 2 d'Avril le traité, bien qu'il fut persuadé, que S. M. I. ne le ratifieroit point; comme en effet, la véritable cession ne se fit qu'à Radstadt l'année suivante.

Man könnte fragen, ob die Schriftsteller nicht vielmehr beide aus einer gemeinschaftlichen Quelle schöpften. Die originale Nachricht findet sich bei Lamberty VIII. 45, aus welchem La Martinière einen Auszug für Leser gemacht hat, die den Grund der Dinge nicht zu wissen begehren; diesen Auszug aber hat Pöllnitz mit wenigen Abänderungen wörtlich beibehalten. Was S. 21 von der Ursache, wefshalb nicht am 12ten, sondern am 11ten abgeschlossen wurde, erzählt wird, ist auf dieselbe Weise aus La Martinière 71, der es aus Lamberty VIII. 71 genommen hat.

2. Bei den Irrungen mit Schweden hat Pöllnitz nicht eigentlich denselben Autor copirt, sondern eine Urkunde, die bei ihm vorkommt, die Preufsische Relation. Man könnte an sich Nichts dagegen haben, wenn er es nur sagte; aber er giebt die Worte der Relation als seine eigenen, so dafs die Darstellung sich historischer ausnimmt, als sie ist. Hierauf wendet sich Pöllnitz zu Mauvillon. Die Erzählung von dem Angriff der Schweden auf die Verschanzungen der Preufsen auf der Insel Rügen (S. 41) ist fast wörtlich aus Mauvillon (285); mit dessen Worten schildert er die ausnehmende Übereinstimmung der Könige (P. 52, M. 206), so wie die bescheidene Rückkehr Friedrich Wilhelms nach Berlin.

3. Bei dem Verhältnifs mit Rufsland kehrt Pöllnitz zu La Martinière zurück und beobachtet ganz dasselbe Verfahren, nur dafs er einige anstöfsige Anekdoten einflicht, die man auch anderweit kannte. Ich will in einer

Note die Worte anführen, weil sie auf das Verhältnifs des Preufsischen und Russischen Militärs einiges Licht werfen. (*)

4. Der Vertrag von Hannover ward unter anderm durch die religiösen Unruhen in Polen veranlafst. Indem Pöllnitz diese erzählt, combinirt er seine beiden Gewährsmänner; er beginnt mit einem Auszug aus Mauvillon über die allgemeinen Verhältnisse, die Hauptsache erzählt er dann nach La Martinière; einige Abweichungen wie wenn er den Schaden der Jesuiten auf 180,000 G. schätzen läfst, während sein Autor nur von 30620 G. weifs, sind wohl blofse Willkührlichkeiten.

Über den Tractat von Hannover selbst geht Pöllnitz leichter hinweg, indem er persönliche Angelegenheiten zur Sprache bringt; bei den eigentlich politischen folgt er meistens La Martinière. Aus dessen Buche (II, 61) ist sein Bericht über die Accession von Holland ziemlich wörtlich, nur dafs es bei ihm undeutlich wird, ob Preufsen sich weigerte, die ganze Accessionsacte zu unterschreiben, oder blofs einen Artikel: was dort keinem Zweifel unterliegt. Wie La Martinière verbindet auch Pöllnitz hiermit die Unterhandlungen Friedrich Wilhelms mit Kaiserin Catharina I, die im August 1726 zu einem Vertrage führten.

(*) Pöllnitz 55.

Le czar, en échange de tous ces dons, promit au roi de recruter tous les ans le régiment des grands Grenadiers de cent hommes d'une taille extraordinairement haute; et environ six mois après on en vit arriver cent cinquante à Potsdam et même après la mort du czar Pierre I l'Impératrice Cathérine, qui lui avait succédé, continua d'en envoyer. Elle y trouva cet avantage, que le roi lui envoya de temps en temps des bas-officiers et des soldats Russiens, qui après avoir passé quelques années à son service, retournoient dans leur patrie et instruisoient les soldats de leur nation. Mais un profit plus solide que les recrues des grands Grenadiers, ce fut le commerce que les deux monarques établirent entre leurs sujets.

La Martinière 280.

Le Czar, à son tour, promit au Roi de recruter tous les ans le régiment des grands Grenadiers de cent hommes d'une taille extraordinairement haute, et environ six mois après on en vit arriver cent cinquante à Potsdam; et même après la mort du czar Pierre I la cour de Russie continua d'en envoyer. Elle y a trouvé cet avantage, que la cour de Prusse lui renvoyoit de tems en tems des bas Officiers et des soldats Russiens, qui, après avoir été six ou sept ans à son service, retournoient dans leur patrie bien exercés, bien disciplinés et capables d'instruire d'autres soldats. Mais un profit plus solide que les recrues des grands Grenadiers, ce fut le commerce que l'amitié des deux Monarques établit entre les pays Prussiens et ceux de la Grande-Russie.

5. Der Eingang zu der Verhandlung mit Österreich 157 (la cour de Vienne avoit été d'abord — rompre la chaîne,) ist wörtlich aus La Martinière II, 68. Dann aber findet sich eine Schilderung des Grafen Seckendorf, die man bei einem den Dingen und Personen ferne stehenden Autor nicht suchen darf: Seckendorf sei roh und schmutzig geizig gewesen; er habe so viel gelogen, dafs er den Gebrauch der Wahrheit nicht mehr gekannt; in ihm sei die Seele eines Wucherers in der Gestalt zuweilen eines Offiziers, zuweilen eines Diplomaten erschienen. So pflegt Pöllnitz nicht zu schildern: man erkennt darin den kräftigen Pinsel König Friedrichs II; in den Mémoires de Brandebourg findet man die ganze Stelle. (M. A. p. 157.) „Il étoit d'un intérêt sordide, ses manières étoient grossières et rustres, le mensonge lui étoit si habituel, qu'il en avoit perdu l'usage de la vérité; c'étoit l'âme d'un usurier qui passait tantôt dans le corps d'un militaire tantôt dans celui d'un négociateur." Doch scheint es, als habe Pöllnitz die Stelle erst nachträglich eingelegt, indem er kurz vorher verschiedene falsche Angaben macht, wo Friedrich bereits das Richtigere mittheilt. Einige Anekdoten flicht er noch ein, dann kehrt er zu seinen alten Gewährsmännern zurück. Aus Mauvillon nimmt er, wie die Worte: „Endroit sensible - - - le traité ne dérogeoit pas à celui de Hannovre" zeigen, was dieser über den angeblichen Tractat von Wusterhausen sagt; es kümmert ihn wenig, dafs La Martinière die Ächtheit desselben aus guten Gründen bezweifelt hatte. In der That ist ein Vertrag zu Wusterhausen geschlossen worden, nur nicht dieser. Von dem bei weitem wichtigeren geheimen Tractat von Berlin hat Pöllnitz keine Ahnung, da seine Quellen schweigen. Über alles Folgende, die Irrungen mit Hannover, das Lager von Mühlberg, die Reise des Königs von Preufsen nach Böhmen, die Errichtung der pragmatischen Sanction nimmt er die Nachrichten und oft auch die Reflexionen seiner Quellen herüber; nur dafs er einige Namen berichtigt, einige neue Notizen beibringt. Selbst die Aufnahme der Salzburger, über die sich ihm so leicht bessere Kunde dargeboten hätte, erzählt er mit den Worten Mauvillons und La Martinières.

6. Die Untersuchung verliert nun schon ihr Interesse, wir müssen aber doch hinzufügen dafs alles was Pöllnitz, auf die Polnische Angelegenheit kommend, (S. 280.) von den Schwierigkeiten sagt, welche der König August II. bei der Besetzung von Stellen gefunden habe, von der Absicht desselben, Säch-

sische Cürassiere einrücken zu lassen, „pour appuyer les bien intentionnés et mettre les mutins à la raison", den Gegenanstalten des Primas, wie des Wiener Hofes, dem erträglich guten Gange des einberufenen Reichstages, eben auch aus La Martinière stammt.

Dann flicht Pöllnitz eine Anekdote über die Zusammenkunft Grumbkow's und August II in Crossen ein, wo sie sich durch übermäſsiges Trinken beide zu Grunde gerichtet haben sollen, die sich auch bei Friedrich findet, der sie jedoch pikanter erzählt.

Gleich darauf kehrt er zu seinem vornehmsten Gewährsmann La Martinière zurück. Das Merkwürdigste ist, daſs man einmal den verdorbenen Text von Pöllnitz aus seiner Quelle verbessern kann. Seite 347 erzählt er von zwei Holländern, die durch Preuſsische Werber auf Polnischem Gebiet weggenommen worden, worüber sich der Holländische Gesandte beim König von Polen beklagt habe. Er fährt dann fort: „Ces enrôleurs n'y étaient point en état d'en faire justice, de sorte que cela ne servit qu'à faire prendre des mesures plus rigoureuses pour l'avenir;" was, wie man sieht, ohne Sinn ist. Es fehlen ein paar Worte, die man bei La Martinière suchen muſs, wo es S. 333. heiſst. „Ces enrôleurs n'y étoient plus, et le roi de Pologne n'était point en état d'en faire justice. Cela tout au plus servit à prendre des mesures plus vigoureuses pour l'avenir."

So verhält es sich mit der Darstellung der Staatshandlungen in diesem Buche: überall sind fremde Nachrichten ohne Nachdenken abgeschrieben.

Gehen wir von den öffentlichen auf die persönlichen Angelegenheiten des Königs über, die einen zweiten Hauptbestandtheil dieser Memoiren bilden, so sollte man glauben, daſs Pöllnitz wenigstens hierüber authentisch und original sein müsste. Beim Jahre 1729 spricht er einmal sehr ausführlich über die Gesundheitsumstände seines Fürsten und entschuldigt sich, daſs er es thut. Worüber sollte ein Kammerherr des Königs aber besser unterrichtet sein? Man erstaunt wenn man dennoch bemerkt, daſs die ganze Stelle ebenfalls aus La Martinière entnommen ist. (*) Auch ein

---

(*) Pöllnitz 190.

Il avoit eu trois ans auparavant quelques symptômes de goutte; cependant comme ils n'avoient pas été violens et que depuis ce

La Martinière 111.

Il avoit eu trois ans auparavant quelques symptômes qui sembloient annoncer la goutte; cependant, comme ils n'avoient pas été violens

zweiter Krankheitsanfall des Königs im Herbst 1734, unmittelbar vor der Rückkunft Pöllnitzens an den Hof, wird mit den Worten La Martinières erzählt. Die Ankunft des Fürsten in Potsdam „dans un état déplorable"; dafs die Krankheit eine „goutte remontée, accompagnée de circonstances qui firent appréhender pour lui" gewesen (La M. hat: désespérer du rétablissement du roi,) — dafs aber die gute Natur des Königs, unterstützt von den Ärzten, namentlich Hofmann, der aus Halle berufen worden, die Gicht wieder „herabsteigen" machte; — alles diefs wufste und berichtet schon La Martinière; Pöllnitz fügt nur noch den Namen des Leibarztes Ellert hinzu und läfst weg, dafs der Kronprinz fortwährend um seinen Vater gewesen sei.

Einige Bemerkungen über die innere Regierung, die man dem Verfasser wohl zutrauen könnte, z. B. 154, über die Geschwindigkeit, mit welcher der König seine Reisen machte und die fortwährende Furcht, welche die Beamten hatten, von einem plötzlichen Besuch überrascht zu werden, oder über die nach dem Bedürfnifs abgestuften Steuernachläfse, zu denen sich Friedrich Wilhelm 1721 entschlofs, sind aus La Martinière; ebenso, was bei der Ernennung eines neuen Directeurs der Réfugié's vorging (Pöll. 70. La Mart. 344.) und die meisten Berliner Localereignisse. Denn auch diese dürfen nicht fehlen, so wenig der Einsturz des Petrithurmes, als das Auffliegen eines Pulverthurms (August 1720.). Das Letzte erzählt Pöllnitz nach Mauvillon und characteristisch ist eine Veränderung des Textes, die er dabei anbringt. Mauvillon wiederholt aus einem Deutschen Autor, dafs der König, der eben hatte dahin gehen wollen, durch seinen guten Engel davon abgehalten worden sei: das wollte der aufgeklärte Pöllnitz doch nicht schreiben: er verwandelt den guten Engel in: „quelque affaire, qui lui survint."

Nach alle Dem sind denn diese Memoiren eines Kammerherrn, die so viel Selbsterfahrenes enthalten sollten, grofsentheils nur Copie zweier Holländischer Autoren mit einigen Veränderungen. Das Verfahren des Verfassers scheint gewesen zu sein, dafs er in den beiden Büchern, die ihm brauchbar scheinenden Stellen anstrich, zusammenschreiben liefs, und sie dann

---

temps-là il n'en avoit ressenti aucune suite, il ne soupçonnoit plus rien de pareil etc.

et que depuis ce temps-là il n'en avoit point ressenti l'atteinte, il ne soupçonnoit plus rien de pareil etc.

überarbeitete. Die meisten Correcturen, die er anbringt, sind Sprachverbesserungen, hauptsächlich zu dem Zweck gemacht, allzugrofses Detail zu vermeiden, eine gewisse Würde des Ausdrucks zu behaupten; andere betreffen die Sache; und sind dann recht erwünscht. Einiges hat er in der That besser erkundet als seine beiden Vorgänger und an der Stelle ihrer Erzählungen eingeschaltet; aber daneben läfst er ihre Übergänge die nun nicht mehr passen, ruhig stehen.

Ich denke, dafs es hauptsächlich Geldbedürfnifs war, was den Autor dazu vermochte, seine Arbeit zu unternehmen.

Er überreichte sein Werk wohl abgeschrieben der Königin Mutter und den Prinzen des Hauses, und liefs sich dafür belohnen. In ihren Bibliotheken hat man die Abschriften gefunden, von denen dann eine gedruckt worden ist.

Es gehört nicht unmittelbar zur Untersuchung über Pöllnitz, aber einmal auf diesem Gebiete, können wir die Frage nicht abweisen, woher die beiden Holländischen Autoren ihre Nachrichten haben. Wir brauchen auch hier nicht weit zu suchen. Sie sind beide überhaupt nur durch Compilationen namhaft, welche sie im Solde holländischer Buchhändler ausarbeiteten. Die vornehmste Quelle des einen und des andern ist die Lebensbeschreibung Friedrich Wilhelms I von Fafsmann, die schon 1735 erschienen war.

Wählen wir zur Betrachtung die Jahre 1718-20, so finden wir bei Fafsmann nachstehende Reihefolge: 1. Mémorial der Réfugié's nach dem Tode von Dönhof; 2. Revocationsedikt für die wegen des Kriegsdienstes austretenden Unterthanen; 3. Schlofsdiebstahl; 4. Erkrankung des Königs an den Kinderblattern; 5. Ausgleichung mit Hessen-Homburg; 6. Repressalien gegen die katholische Reaction in der Pfalz; 7. Abenteuer des Clement; 8. Nachricht vom Tode Carls XII.; 9. Brand im Schlosse: 10. Revue zu Tempelhof; 11. Eröffnung der Magazine in theuren Zeiten, wodurch der Wucher („derer Kornhändler, welche zu solchen Zeiten die Armuth recht zu schinden pflegen",) verhindert worden; 12. Schonung der Russen in Meklenburg, und Irrungen mit Polen wegen des Planes, Curland an den Markgrafen von Brandenburg-Schwedt zu bringen; 13. Sorge für die Französischen Réfugié's; 14. Friede mit Schweden.

So hat auch Mauvillon I. 325.: 1. Memorial der Réfugié's, aus dem Deutschen zurück übersetzt; 2. Revocationsedikt im Auszug; 3. Schlofsdieb-

stahl; 4. Erkrankung des Königs an den Kinderblattern; 5. Ausgleichung mit Hessen-Homburg (mit den Worten Fafsmanns); 6. Repressalien gegen die Pfälzischen Catholiken (mit Zusätzen); 7. Tod Carls XII. (etwas verändert); 8. Abenteuer des Clement nach Fafsmann; 9. Revüe bei Tempelhof mit der Schilderung des Profossen ganz nach Fafsmann; 10. Öffnung der Magazine. 11. Irrungen mit Polen, mit den von Fafsmann mitgetheilten Actenstücken. 12. Friede mit Schweden.

La Martinière hält sich in der Anordnung etwas freier: er beginnt sein viertes Buch mit dem Excerpt über die Réfugié's, hat 2. das Revocationsedikt; 3. den Schlofsdiebstahl; 4. Erkrankung des Königs; 5. Repressalien gegen die Pfalz; 6. Abenteuer des Clement ganz nach Fafsmann, mit den Fehlern, die Mauvillon corrigirt hatte. 7. Eingeschaltete Erwähnung eines Schriftwechsels über Holstein; 8. Tod Carls XII., mit einer Bemerkung von Fafsmann. 9. Eröffnung der Magazine aus Fafsmann (on ôta à l'avidité des marchands de grains le moyen de s'enrichir aux dépens d'une multitude affamée); 10. Russisch-Polnische Irrungen ebenfalls mit Erwähnung Meklenburg's wie bei Fafsmann und die gewechselten Aktenstücke. 11. Sorge für die Réfugié's. 12. Friede mit Schweden. Er hat einiges auch für ihn zu Unbedeutende von dem Schlofsbrand, der Ausgleichung mit Homburg und der Revüe bei Tempelhof weggelassen, sonst das Meiste excerpirend oder übersetzend, herübergenommen, ohne sich doch viel um die Sache selbst zu kümmern; man fragt z. B. vergebens, wer nun eigentlich, da die Réfugié's wählen sollten, aber dem König selbst die Wahl anheimstellten, das Departement erhielt.

Dürfte man nicht sagen, dafs der alte Fafsmann im Grunde der Urheber aller dieser Bücher sei? Wenigstens ein guter Theil derselben stammt von ihm her, und die Grundlage hat er gegeben.

Wir müssen nun aber einen Schritt weiter thun und uns nach den Quellen Fafsmanns umsehen.

Ich finde zunächst eine, die recht gut und zuverläfsig ist. Unter Friedrich Wilhelm I. erschien und zwar mit Genehmhaltung der Societät der Wissenschaften jährlich ein historisch-geographischer Calender, dem Mittheilungen aus der alten Weltgeschichte und zugleich Aufzeichnungen aus der neuen beigegeben waren: wo man denn auch Preufsen nicht vergafs. Diese Aufzeichnungen hat nun Fafsmann in einigen Jahren in sein Buch ein-

geschaltet, z. B. bei dem Jahre 1731 die Einführung des Markgrafen Carl als Herrenmeister, ganz wie sie in dem Calender des Jahres 1731 unter dem Titel: Fortsetzung der neuen Weltgeschichte, Preufsen, enthalten ist. Alles, was vom Preufsischen Hofe in dem Jahre 1733 gemeldet wird, ist in dem Calender für das Jahr 1735 enthalten; Fafsmann vermehrt nur überall die Curialien. Wenn der Calender z. B. sagt: „Der König reisete nach Preufsen und nahm die Litthauischen Ämter in Augenschein," so heifst es bei Fafsmann: „Des Königs Majestät thaten eine Reise nach Preufsen und nahmen dort die Litthauischen Ämter in hohen Augenschein." Nicht überall aber wo man es erwarten sollte, finde ich diesen Calender benutzt; Fafsmann scheint nur die zuletzt erschienenen Jahrgänge vor sich gehabt zu haben.

Anderes nahm er aus einem damals viel gelesenen und verbreiteten Journal der Europäischen Fama. Eigentlich ist Alles, was Fafsmann vom Jahre 1720 angiebt, aus dem 235sten und dem 239sten Heft der Fama genommen: das Edict zu Gunsten der Réfugié's, — die Hinrichtung Clements und seiner Mitschuldigen; nur dafs Fafsmann, der der Execution beiwohnte, aus eigener Erinnerung einige kleine Nebenumstände hinzugefügt hat, — die Einstellung der Religionsrepressalien in Minden wörtlich, — eben so die Reise nach dem Haag — die Explosion des Pulverthurms mit kleinen Zusätzen — die Reise nach Hannover nur mit Abänderung einiger Ausdrücke — diese aus den erstgenannten; aus dem zweiten Heft von S. 976. an aber Folgendes: die Collecte für die Garnisonkirche, wobei Fafsmann nur die persönliche Theilnahme des Königs etwas mehr hervorhebt; — das Gesetz gegen die Hehler — die Audienz des Schwedischen Gesandten, — die Werbeirrungen in der Mark; („bei welcher Gelegenheit," sagt der eine, „Mancher mit blutigem Kopfe nach Hause gekommen"; der andere: „bei welcher Gelegenheit Mancher mit blutigem Kopfe nach Hause gegangen.") — Reise nach Pommern. Meistens hat Fafsmann einige Zusätze und Einschaltungen; häufig besteht sein Text eben nur aus den Worten, die schon in der Fama zu lesen waren. Aus der nemlichen Sammlung hat er auch zuweilen die Aktenstücke, die den zweiten Theil seines Buches ausfüllen, genommen, unter anderm die im Jahre 1719 zwischen Preufsen und Polen gewechselten Schriften, in derselben Reihenfolge, in directer oder indirecter Fassung, wie sie dort (Heft 231.) mitgetheilt sind.

Und so tritt nun folgende Genesis dieser Preufsischen Geschichten hervor.

Wir sehen zuerst einen Autor, der sein Buch aus den Nachrichten, die er in Journalen und Calendern findet, zusammenstellt. Er hat den Vortheil im Land gewesen zu sein, und zeigt eine gewisse Vorliebe, eine apologetische Tendenz, aber an eigentlicher Kunde fehlt es ihm ganz. Seine Politik geht nicht über Das hinaus, was bei einem Gespräche an der Wirthstafel vorkommen konnte. Diese Compilation legen nun ein paar Tagesschriftsteller zu Grunde, im Solde von Holländischen Buchhändlern, die einen Stoff der Zeit bearbeitet zu sehen wünschen; aber Männer von einem gewissen Talent, welche manches Neue hinzufügen, und dem rohen Material die in dem Reiche der europäischen Literatur gebräuchliche Form geben. Deren Arbeit macht sich ein Hofmann zu eigen; unter dem Vorgeben, Denkwürdigkeiten zu verfassen, schreibt er ihre Bücher eigentlich nur eines um das andere ab, indem er die Documente wegläfst, oder umarbeitet, das Ungleichartige verwischt und dem Ganzen durch eigene Zusätze wieder eine neue Farbe giebt. So bringt er den alten Stoff, der niemals verificirt oder durchgearbeitet ist, vor das Publicum einer gewählten Gesellschaft. Nun gewinnt derselbe Credit und geht in die Geschichtsbücher und die allgemeinen Anschauungen über.

Werfen wir noch einen Blick auf die Einschaltungen und Zusätze, mit welchen Pöllnitz den überkommenen Stoff ergänzt.

Einige sind recht brauchbar z. B. der Abschnitt über Clement, nicht über seine Anfänge und Betrügereien, wo alles ebenfalls Copie ist, aber über seine persönlichen Beziehungen zum König, und seinen Procefs; da haben dem Verfasser bessere Nachrichten zu Gebote gestanden. Die meisten aber aus der Zeit, wo er nicht in Berlin war, haben wenig Werth und tragen das Gepräge des Hörensagens.

Wenn er über die erste Zusammenkunft Seckendorf's mit dem König berichtet, so hat es bei ihm den Anschein, als habe Friedrich Wilhelm den Grafen noch gar nicht gekannt, und erst durch Andere auf ihn aufmerksam gemacht werden müssen. Er kannte ihn aber längst persönlich, und stand mit ihm in Briefwechsel. Die Unterhaltung nahm einen ganz anderen Verlauf als Pöllnitz angiebt; Seckendorf brauchte nicht mit der Gewandtheit, die ihm hier zugeschrieben wird, auf seinen Gegenstand hin-

zulenken, der König kam ihm gleich mit seinen veränderten Gesinnungen entgegen. Genug ganz falsch ist es nicht, was Pöllnitz erzählt, aber für wahr kann es nicht gelten.

Auch damals war Pöllnitz noch nicht anwesend, als die Entzweiung Friedrich Wilhelms mit seinem Sohne eintrat, über die er sehr ausführlich Bericht erstattet.

Der Augenschein lehrt, dafs Pöllnitz, der ungefähr ein Jahrzehend nach der Markgräfin schrieb, die Erzählungen derselben nicht so geradezu in sein Buch herübergenommen hat, aber er folgt ihr im Gange seiner Darstellung nicht selten Schritt für Schritt und zuweilen copirt er sie ebenfalls. Manche Übereinstimmungen könnten zufällig sein und in der Sache beruhen; bei andern aber läfst sich dies nicht denken. Wenn er z. B. S. 209. den Jugendfreund Friedrich's, Katt, als pockennarbig und überhaupt nicht schön beschreibt, so könnte es ein Zufall sein, dafs er dies in den Ausdrücken der Markgräfin thut; wenn er aber hinzufügt: „avec des sourcils épais qui lui donnoient une physionomie funeste," so wie die Markgräfin sagt S. 159. „deux sourcils noirs lui couvroient presque les yeux; son regard avoit quelque chose de funeste, qui lui présageoit son sort," so mufs man annehmen, dafs er die Worte der Markgräfin vor Augen hatte. Ebenso ist die weitere Schilderung von Pöllnitz „libertin à l'excès, il affectoit de n'avoir point de religion, et donnoit dans la débauche outrée" eine Wiederholung dessen, was die Markgräfin sagt: „il faisoit l'esprit fort et poussoit le libertinage à l'excès;" Pöllnitz schildert manche Persönlichkeit Anders als die Markgräfin, bei Katt aber, den er wahrscheinlich nie gesehen, copirt er die Grundzüge ihrer Beschreibung. Das Auffallendste ist, dafs in den beiden Werken manche Dinge auf eine gleiche Weise unrichtig dargestellt werden, z. B. die Audienz von Hotham.

Wenn Pöllnitz einmal sagt: „je tiens de Madame la Margrave de Bareuth etc.", so ist das wohl nur eine Form des Ausdrucks; die Ähnlichkeit der Erzählungen ist so stark, dafs sie schwerlich auf mündlichen Mittheilungen beruhen kann. Ein und das andere Mal coincidiren sie ganz.

Pöllnitz 230.	Mem. de Baireuth 239.
Il demanda d'un ton menaçant, pourquoi il avoit voulu déserter. — Parceque vous m'avez traité jusqu' ici, non comme votre fils, mais	Il interrogea mon frère et lui demanda d'un ton furieux, pour quoi il avoit voulu déserter. (ce sont ses propres expressions)

comme un esclave", — répondit le Prince. — „Vous êtes un lâche déserteur", reprit le Roi, „qui n'avez ni coeur, ni honneur". — „I'en ai autant que vous," répliqua le Prince, et „je n'ai voulu faire, que ce que vous m'avez dit souvent, que vous feriez, si vous étiez à ma place."

„Parceque," lui répondit il d'un ton ferme, „vous ne m'avez pas traité comme votre fils, mais comme un vil esclave". — „Vous n'êtes donc qu'un lâche déserteur," reprit le roi, „qui n'a point d'honneur". — „I'en ai autant que vous," lui repartit le prince Royal; „je n'ai fait que ce que vous m'avez dit cent fois, que vous feriez, si vous étiez à ma place".

Eine so völlige Gleichförmigkeit der Erzählung scheint mir unmöglich, wo nicht ein Autor den andern vor Augen hat. Wenn daneben mannichfaltige Abweichungen vorkommen, so mag das damit zusammenhängen, dafs es von dem Werke der Markgräfin mehrere von einander verschiedene Redactionen giebt.

Nach alle Dem könnte es scheinen, als würde man keinen Verlust zu beklagen haben, wenn man die Memoiren von Pöllnitz ganz aus der Reihe Brandenburgischer Denkmäler ausstriche. Das ist jedoch meine Meinung mit nichten.

Niemand sollte mehr schreiben wollen, als was er weifs. Der Fehler von Pöllnitz war, dafs er eine Geschichte zu verfassen unternahm, wozu es ihm an eigentlicher Befähigung fehlte. Sehr wohl befähigt war er dagegen, Memoiren über den Preufsischen Hof in der Zeit, die er sah und dort mit durchlebte, zu schreiben: was sich in seinem Buche auf diese späteren Jahre bezieht, ist lesenswürdig und gröfstentheils original.

Schon die Geschichte der Theilnahme Friedrich Wilhelms I. an dem Rheinischen Feldzuge hat eigenthümliche Züge; noch charakteristischer sind einige andere, wie die Äufserungen des Königs über sein Verhältnifs zu Holland, sein Betragen beim Tode Grumbkow's, die der Verfasser aus persönlicher Kenntnifs mittheilt; unläugbaren Werth hat der Bericht über König Stanislaus von Polen, seine Flucht aus Danzig, seine Aufnahme in Berlin, wobei Pöllnitz selbst der Ceremonienmeister gewesen ist; auch die Notizen über die Bauten zu Berlin unter Derschau, über die Thaten und Leiden des famosen Eckart sind willkommen; die Nachrichten über den Zustand Friedrich Wilhelms in seinen letzten Tagen mit denen das Buch schliefst, verdienen die Berücksichtigung, die sie gefunden haben.

Wenn man diefs bemerkt, so wird man um so begieriger, die Aufzeichnungen zu sehen, die Pöllnitz noch über Friedrich II. hinterlassen hat.

Pöllnitz hat Friedrich II. im ersten Augenblicke seiner Regierung besucht, als ihm das Glasenappsche Regiment unter seinem Fenster ein Lebehoch rief, und an seiner ersten Hofhaltuug einen gewissen Antheil gehabt. Nur auf diese ersten Tage beziehen sich seine Aufzeichnungen; sie sind ohne Vorliebe und tragen das Gepräge des unmittelbaren Eindruckes, wir besitzen sie noch in der eignen Handschrift des Verfassers.

II.

Über die Glaubwürdigkeit der Memoiren der Markgräfin von Baireuth.

Alle Mängel der früheren Literatur über Friedrich Wilhelm I. sollten dadurch gehoben und ausgeglichen scheinen, dafs eine geistreiche Frau, seine Tochter, die Markgräfin Friederike Wilhelmine von Baireuth Denkwürdigkeiten hinterlassen hat, die sich über seinen Hof, seine Familie und seine Regierung mit grofser Ausführlichkeit verbreiten. Seitdem die Memoiren der Markgräfin erschienen sind, haben sie in der That die historische Auffassung beherrscht. Die gelungene Skizze, welche Friedrich II. selbst von der Regierung seines Vorgängers entworfen hat, ist von dieser das Geheimnifs der Familie preisgebenden anschaulichen Schilderung in den Hintergrund gedrängt worden. Wenn er den Vater gelobt hat, so rechnet man ihm diefs als eine Art von Grofsmuth an, da er von demselben persönlich mifshandelt worden ist; der Markgräfin weifs man Dank, dafs sie keine Rücksicht genommen, Niemand geschont hat, weder den Vater, noch die Mutter, hier und da auch den Bruder nicht; ein treues Bild jener Persönlichkeiten glaubt man vor sich zu haben.

Und ein Glück, wenn es sich so verhält, wenn diese Memoiren wirklich eine zuverlässige Kunde über eine so wichtige Epoche darbieten. Aber ohne Prüfung dürfte man es nicht annehmen: auch die Erzählungen einer Tochter über ihren Vater können nicht ohne Weiteres als Wahrheit gelten. Unter gewöhnlichen Umständen würde man voraussetzen, dafs sie zu seinen Gunsten eingenommen wäre: kann aber unter andern Verhältnissen nicht auch das Gegentheil Statt finden? Wenn die Wünsche der Tochter nicht befriedigt werden, die Charaktere sich abstofsen, kann sie nicht in eine Verstimmung gerathen, welche sie ungerecht auch gegen ihre Familie macht? Eine Prinzessin, welche häufig von den Dingen hört, ohne sie gründlich zu er-

fahren, von Allem, was ihren Ansprüchen entgegenläuft, persönlich gereizt wird, kann an und für sich nicht als eine sichere Autorität in der Geschichte betrachtet werden.

Treten wir an das vor uns liegende Werk näher heran, so stofsen wir von vorn herein auf eine äufsere Schwierigkeit, die uns in eine nicht geringe Verlegenheit setzt.

Die Memoiren der Markgräfin sind zuerst in einer Deutschen Übersetzung, gleich darauf im Französischen Original erschienen, doch zeigt der erste Blick, dafs diese beiden Veröffentlichungen nicht zuammenstimmen, die Übersetzung auf einer eigenthümlichen und abweichenden Fassung beruht. Aber überdiefs giebt es Abschriften, die weder mit der einen, noch der anderen, — noch auch untereinander selbst übereinstimmen. Unter fünf Copien, die das königliche Staatsarchiv aufbewahrt, finden sich vier von einander abweichende. Die einzelnen Erzählungen sind an sich ungleich; und in dieser Form bald auf die eine, bald auf die andere Weise an einander gereiht, in einander geschoben; auf Übereinstimmung folgt Verschiedenheit, auf Verschiedenheit Übereinstimmung.

Ich glaubte Anfangs, die Copien würden sich durch Auseinandernehmen und Zusammensetzen auf zwei Redactionen zurückbringen lassen: doch ist dies, wenigstens in Bezug auf die Abfassung der einzelnen Abschnitte, nicht möglich; obgleich wir nicht dafür stehen können, das Material vollständig vor uns zu haben, so trifft man doch Stellen, in denen vier verschiedene Hände oder Fassungen erscheinen. So heifst es in der Erzählung über die bekannten Intriguen des Clement in einer ersten Redaction: „hätte er die Briefe vorlegen können, zu deren Vorlegung er sich anheischig gemacht hatte, so wäre Grumbkow verloren gewesen;" in der zweiten: „da er die versprochenen Briefe nicht vorlegen konnte, so wurde Alles, was er vorbrachte, als falsch betrachtet;" die dritte fügt hinzu, als er mit Grumbkow confrontirt worden sei, habe sich gezeigt, dafs er denselben gar nicht einmal persönlich kenne; in der vierten wird, wie bei Pöllnitz, Jablonski erwähnt, der in den früheren nicht vorkommt. Diesem Schwanken im Kleinen entspricht es dann, dafs sich über die Hauptsache Nichts findet, was der Rede werth wäre.

Zuweilen sind die Abweichungen, wie eben hier, nur unbedeutend, zuweilen aber sind sie wesentlich.

Nach der gedruckten Französischen Redaction z. B. macht die Königin Schulden im Spiel; Grumbkow vermuthet, dafs sie, um dieselben zu bezahlen, ein paar kostbare Ohrringe, die sie von ihrem Gemahl zum Geschenk bekommen hat, verpfändet habe und sagt diefs dem König; die Königin aber zeigt ihm, dafs sie dieselben noch besitzt. (*) Eine an sich unwahrscheinliche Erzählung, deren Credit aber dadurch noch besonders erschüttert wird, dafs sie in der im Archiv mit No. 3. bezeichneten handschriftlichen Copie unter sehr veränderter Gestalt vorkommt. Da ist der König schon immer mifsvergnügt, dafs die Königin sich zu kostbar kleide; dennoch macht er ihr ein Geschenk mit ein paar Ohrringen, welche auf 26,000 Rthlr. geschätzt werden, und die sie zu haben wünscht; Grumbkow sagt ihm, sie habe dieselben nur gefordert, um damit ihre Schulden zu bezahlen, die er jedoch nicht als Spielschulden bezeichnet. Kam es bei der ersten Erzählung hauptsächlich darauf an, auch diesen Fehler zur Sprache zu bringen?

So ist es an vielen Stellen: die Geschichten, wie sie in den verschiedenen Texten erscheinen, haben eine grofse Ähnlichkeit unter einander, weichen aber doch auch wieder erheblich von einander ab. Es ist, als wenn man eine und dieselbe Anekdote von verschiedenen Erzählern vortragen hörte; Einer glaubt sie immer besser zu wissen, als der Andere: Jeder schmückt sie auf seine Weise aus.

Wir besitzen jetzt die autographe Handschrift der Markgräfin in den aus ihren Briefen bekannten grofsen Schriftzügen, welche bei dem französischen Drucke zu Grunde gelegt worden ist: sie setzt nicht allein dessen Authenticität aufser allen Zweifel, sie ist besonders dadurch merkwürdig, dafs man die Correcturen wahrnimmt, durch welche der Text, wie er vorliegt, noch zuletzt zu Stande gekommen ist. Hie und da erscheinen gleichsam zwei neue Redactionen neben einander; die letzten Veränderungen, von der Hand der Markgräfin selbst, sind meistens in einem ihren Eltern ungünstigen Sinne gemacht. Wenn es z. B. von der Königin Anfangs hiefs, sie sei eifersüchtig, ehrgeizig, argwöhnisch, so schien dies der Verfasserin späterhin nicht genug. Der verbesserte Text lautet: ihr Ehrgeiz ist übermäfsig, sie ist

---

(*) Die im Druck an dieser Stelle fehlenden Worte lauten: „ses pierreries pour lui prouver la fausseté des accusations;" sie sind defshalb ausgefallen, weil im Autograph die obere Zeile der Seite abgerissen war, finden sich aber in einer früher genommenen Abschrift.

äufserst eifersüchtig, von argwöhnischem und rachsüchtigen Gemüth. Die bekannte Stelle, in welcher das grofse Regiment als der Canal zur Gnade Friedrich Wilhelms I. bezeichnet wird, ist nur erst zuletzt an den Rand geschrieben. In dieser Art sind die meisten Veränderungen. Eine Schilderung bemerkte ich, die von fremder Hand eingelegt ist und sich wörtlich in anderen sonst abweichenden Copien findet.

Ich will in eine Untersuchung des Verhältnisses der verschiedenen Copien und Überarbeitungen nicht eingehen. Es liefse sich denken, dafs der letzten definitiven Redaction, von der wir das Autograph übrig haben, andere vorhergingen, von denen man Abschriften nahm und von Hand zu Hand gab. Vielleicht wurden mündliche Erzählungen einzeln aufgezeichnet und erst später, nicht ohne Willkür, zu einer umfassenden Darstellung verbunden. Zuweilen sieht es aus, als sei von den verschiedenen Darstellungen die eine die Umarbeitung, Ausschmückung der anderen.

Um wenigstens ein Beispiel hiervon zu geben, will ich die Abweichungen der Darstellung über einen an sich sehr unbedeutenden Vorfall, über den sich aber zufällig noch ein anderes Zeugnifs findet, zusammenstellen.

Bei einem Besuch in Charlottenburg im Jahre 1723 wurde der König Georg I. von England, nachdem man ein langes Abendessen gehalten, als man aufstand, von einer Art von Ohnmacht betroffen. Wie man aus der Erzählung des Sächsischen Residenten sieht, hatte Das nicht viel auf sich. Die Schwäche, die davon herrührte, dafs der König vor Tafel nicht allein sein konnte, ging auf der Stelle vorüber; der König konnte seine Tochter in ihr Zimmer zurückführen; (*) dann begab er sich in das für ihn bestimmte; er brauchte nur Ruhe.

(*) „Les Roys et la famille Royale soupèrent à huit heures; il n'y eut que les deux Secretaires d'État et M. de Scott Envoyé de S. M. Britannique, qui furent admis à la table Royale, tout le monde se dispersa dans d'autres apartements, où les Dames se mirent à leurs tables et les Cavalliers aux leurs, suivant l'usage reçu ici.

Vers les deux heures que tout le monde étoit rentré dans la grande salle, où soupèrent les Roys, S. M. Britannique se trouva mal; les Secretaires d'État furent les premiers, qui s'en aperçurent et en témoignèrent des inquiétudes extraordinaires jusqu'à ce que la Reine s'en apercevant proposa de se lever. Mais le Roy d'Angleterre ne fût pas plutôt debout qu'il commença à chanceler et un moment après il tomba évanoui entre les bras de Leurs Majestés

Man kann sich darauf verlassen, dafs nichts weiter vorkam; welches Interesse hätte Suhm haben können, die Sache anders zu erzählen, als sie war? Er ist ohnehin als ein einfacher und zuverlässiger Mann bekannt.

In den Memoiren erscheint der Vorfall ganz anders und zwar, wenn wir die Copien nachsehen, in drei verschiedenen Gestalten.

Nach der Redaction, die sich in der Berliner Handschrift no. 3. befindet, legte man den König auf die Erde, er blieb eine ganze lange Stunde ohne Bewusstsein, man glaubte allgemein, sein Zufall sei ein Vorbote von Apoplexie, die ganze Nacht befand er sich schlecht. (*)

In einer zweiten Redaction, welche bei der Deutschen Ausgabe benutzt worden ist, wird der Anwesenheit der beiden Englischen Staatssekretäre bei der Tafel gedacht; der eine von diesen, Lord Townsend, bemerkt, dafs der König sich unwohl fühlt, und läfst durch die Prinzessin die Königin bitten, die Tafel aufzuheben; indem man endlich aufsteht, schwankt der König und man sucht ihn vergebens aufrecht zu halten; „seine Perücke fällt auf die eine, sein Hut auf die andere Seite;" er mufs eine Stunde auf dem Boden liegen, ehe er wieder zu sich gebracht werden kann.

In der dritten endlich, der des Französischen Druckes, lesen wir die Bemerkung, dafs Georg I. wahrscheinlich defshalb so stumm geblieben, weil er sich des Sprüchworts erinnert habe, es sei besser zu schweigen, als schlecht zu sprechen; der Staatssekretäre geschieht keine Erwähnung; der König von England wird diefsmal vom König von Preufsen einen Augenblick aufrecht gehalten; aber er fällt, die Perücke auf die eine, der Hut auf die

---

Prussiennes. L'alarme et la consternation fût grande, cependant le mal se passa incontinent, n'étant qu'une faiblesse causée par la contrainte, où il avait été, n'ayant pu se trouver seul, avant de se mettre à table. On envoya d'abord chercher le médecin Stahl; mais S. Maj. Britannique n'ayant besoin que de repos, ramena la Reine dans ses apartements et se rendit dans ceux, qui lui avaient été préparés."

(*) Handschrift No. 3. S. 89.

„On se mit enfin à table, où ce Prince resta toujours muet. Il se trouva mal à la fin du repas et tomba sur ses genoux. On le coucha tout doucement à terre, où il resta une grosse heure sans sentiment. Les soins qu'on prit lui firent enfin revenir ses esprits. Le Roi et la Reine se désolaient pendant ce temps; et bien des gens ont cru que cette attaque était un avant-coureur d'apoplexie. Ils le prièrent instamment de se retirer, mais il ne le voulut pas et reconduisit la Reine dans son apartement. Il fut très mal toute la nuit, ce qu'on apprit sous main, mais cela ne l'empêcha pas de reparaître le lendemain."

andere Seite, in seine Knie, er mufs die ganze Stunde auf dem Boden liegen; doch läfst er sich auch dann noch nicht verhindern, die Königin in ihr Zimmer zurück zu begleiten. (*)

Wenn man annehmen dürfte, dafs diese verschiedenen Redactionen alle von der Prinzessin selbst stammen, so würde sich gleichsam eine Steigerung ihrer Phantasie und Neigung zur Afterrede wahrnehmen lassen; ich habe darüber nicht einmal eine Vermuthung, die ich aussprechen möchte; aber Das leuchtet ein, dafs wir uns hier nicht auf dem Boden ruhiger oder naiver Mittheilung, sondern einer ziemlich schwankenden Erinnerung befinden, die, bewusst oder unbewusst, der Carikatur zuneigt.

Unter den Personen, die sie näher angehen, macht die Markgräfin keinen Unterschied; sie schont ihren Grofsvater eben so wenig, wie ihren Vater oder ihre Mutter. Man weifs, was nach den Berichten des zuverlässigen Suhm bei jenem Hubertusfeste in Wusterhausen vorkam. Wie nimmt sich das bei ihr so widerwärtig aus! Das aufwallende Gefühl, das jener Scene eine wirkliche Bedeutung giebt, verschwindet; nur das Groteske der Zustände bleibt übrig und erscheint in stark aufgetragenen Farben.

Wer kennt nicht solche Geister, die eine Lächerlichkeit der Erscheinung hervorzuheben, eine beifsende Bemerkung anzubringen, durch keine Rücksicht der Welt abgehalten werden können.

Hier scheint es fast, als sei eine literarische Tendenz im Spiel: nicht besser hat Mademoiselle de Montpensier ihren Vater und ihre Verwandten behandelt; auch diefs war eine Prinzessin, die entfernt vom Hofe ihre Einsamkeit mit der Erinnerung an denselben erfüllt hatte: ihre Memoiren wurden damals in ganz Europa gelesen.

Wir haben von der Markgräfin von Baireuth viele Briefe übrig, die einen ganz anderen Eindruck machen, als das Buch; sie sind weniger leicht und fliefsend geschrieben, — aber reicher an Gedanken, gedrungener, eingehender.

Noch ein anderes Interesse bieten nun aber für unsere Untersuchung diese Briefe dar, wo sie, was leider nicht so oft geschieht, als wir wünsch-

---

(*) Die erste Hand des Autographs hat sogar: „ils lui firent toutes les instances imaginables, pour le faire retirer." In der Correctur ist die Verfasserin auf die Fassung der ersten Redaction, die ihr also wohl vorliegen musste, zurückgekommen.

ten, Ereignisse berühren, die auch in den Memoiren erscheinen. Da über die meisten Vorfälle am Hofe keine andern Aufzeichnungen vorhanden sind, an denen wir ihre Wahrhaftigkeit prüfen könnten, deren sich auch kaum erwarten lassen, so mag sie denn über sich selber zeugen.

Ihre Denkwürdigkeiten über das Jahr 1732 eröffnet die Markgräfin mit Erinnerungen, die einen traurigen Eindruck machen. Obgleich sie, längst unwohl, den Tag vorher in der Kirche eine Ohnmacht gehabt, so habe die Königin doch das Dreikönigsfest bei ihr begehen wollen; aber sehr traurig sei dieses Fest ausgefallen; man habe gefürchtet, sie zu verlieren; (ils avoient tous les larmes aux yeux). Sonderbar, da ihr Befinden doch nur als ein Zeichen ihres gesegneten Leibeszustandes angesehen wurde. Aber noch mehr erstaunt man, wenn man ihre Briefe an Friedrich eröffnet; einen ganz anderen Eindruck empfängt man da von dem Anfang dieses Jahres. Der erste erzählt von einem sehr angenehmen Feste bei der Königin; nachdem man die Bohne gezogen, habe der Ball begonnen: um 10 Uhr das Souper, wo ein Jeder durch ein prächtiges Geschenk überrascht worden sei; nachdem man gegessen, getrunken und ausgelassen gewesen, habe der Ball noch einmal angefangen. (*) Kein Zweifel dafs hier von zwei verschiedenen Festlichkeiten die Rede ist; aber welch ein ganz anderes Bild von dem Leben am Hofe und dem Verhalten der Königin geben die Briefe als die Memoiren, die nur das Widerwärtige verzeichnen.

Die Markgräfin ging hierauf nach Baireuth, wo sie sich gleichsam in der Sklaverei ihres Schwiegervaters fühlte, so dafs sie gegen Ende Juni, hochschwanger wie sie war, nach Berlin zu reisen beschlofs.

Der Markgraf suchte sie abzuhalten, aber sie entschuldigte sich damit, dafs sie ihr Wort dem Könige, ihrem Vater, gegeben habe und machte sich auf nach Himmelskron. Hier stellt nach den Memoiren der Leibarzt des Markgrafen vor, dafs die Reise unfehlbar ihren Tod zur Folge haben werde;

(*) La reine nous donna hier une fête charmante, on tira la fève avant souper et elle échût à la Growkow, le bal commença qui dura jusqu'à 10 heures et on se mit à table, où chacun fut bien surpris, de trouver sous sa serviette un présent magnifique: après avoir bien mangé, bien bu et fait les foux, nous recommençames à danser, ce qui finit à 1 heure et demie qu'un chacun se mit sous la direction de Morphée entre deux draps. C'est à moi à present de donner la première fête: ensuite ce sera ma soeur Charlotte etc.

man möge ihr nur sogleich ihren Sarg mitgeben; diefs macht Eindruck auf ihren Gemahl, und auch sie giebt den vernünftigen Gründen und Bitten nach; sie beschliefsen zu bleiben.

Schlägt man die Briefe auf, so erscheint schon die ganze Lage in veränderter Gestalt. Man sieht, dafs das Land, welches einen Erben von der Prinzessin erwartete, über ihr Vorhaben abzureisen in Bewegung gerieth: mehr als hundert Bittschriften dagegen gingen bei Hofe ein; man drohte selbst mit einem Aufstande. Der alte Markgraf beschwor sie zurückzubleiben, er ward blafs, indem er sprach, und zitterte; er sagte ihr, es würde sein Tod sein, wenn sie gehe, aber sie blieb hartnäckig bei ihrer Absicht. Die Briefe beweisen, dafs sie dieselbe nicht aus eigener Bewegung fahren liefs; sie gab die Reise nur deshalb auf, weil ihr Vater sie unter diesen Umständen nicht bei sich sehen wollte. Der Markgraf hatte eine Stafette an den König geschickt und Dieser war es, der ihr zu bleiben gebot. Hören wir ihre eigenen Worte.

„Himmelcron le 5 Juillet. L'homme propose et Dieu dispose, car lors que je me voyais déjà sur le point d'entreprendre l'heureux voyage, qui devait me mettre sur le comble de ma joie, le Margrave s'avisa d'envoyer une Stafette au Roi pour le prier de me laisser ici et cela à mon insu. Dans l'espérance qu'on lui refuseroit sa demande, je suis venu ici avec tout mon bagage, pour y attendre les ordres, ce lieu étant plus proche d'une lieue et demie d'Hof que Baireuth. Mais jugez de mon désespoir lors que j'ai reçu ces ordres fatals, qui me préscrivirent de rester ici; ils ont été un coup de foudre pour moi."

Nach den Memoiren sollte man ihren dortigen Zustand für unerträglich halten: sie habe dort bleiben müssen, sagt sie „pour comble d'infortune:" in den Briefen erzählt sie doch, dafs die Luft von Himmelskron ihr besser bekomme, als die Baireuther, dafs man Alles thue, um sie zu trösten. „L'on m'accable ici de caresses et le Margrave fait ce qu'il peut pour m'obliger. Si je voulais accepter tous les présens que l'on me veut faire, je le ruinerois, lui et le pays." Aber davon konnte in den Denkwürdigkeiten nicht die Rede sein: wo die Absicht war, eine Laufbahn von Trübsalen (ma carrière d'adversités) zu vergegenwärtigen.

Nach ihrer Niederkunft begab sie sich im Nov. 1732 wieder nach Berlin: wie in ihren Memoiren ausführlich zu lesen ist. Indessen ein zu-

verläfsiges Tagebuch bilden diese nicht. Die Markgräfin erzählt, dafs sie, am 16ten angekommen, von ihrer Mutter mit einer stolzen Kälte und sogar mit Vorwürfen empfangen worden; den andern Abend sei der König angelangt, ihr aber nicht besser begegnet; den Tag darauf habe sie das Vergnügen gehabt, ihren Bruder zu sehen „J'eus enfin le lendemain le plaisir de voir mon frère."— Es ist doch sehr auffallend, dafs sich aus den Briefen ergiebt, dafs Friedrich im Laufe des November gar nicht, vielmehr erst nach der Mitte December nach Berlin kam. Am 29. November schreibt sie ihm klagend, sie sei nun schon 14 Tage in Berlin, ohne ihn gesehen zu haben: „Pensez, il y a demain quinze jours que je suis ici et que je n'y ai point vu, ce qui m'est plus cher que la vie." Und nicht so unbedeutend ist das, wie es scheinen könnte: in diese erste Zeit ihres Aufenthaltes verlegt sie mancherlei merkwürdige Äufserungen, die nun zweifelhaft werden. Überhaupt stehen Memoiren und Briefe oft in schneidendem Widerspruch. Nach den ersten macht der König herbe Späfse über die Armuth seiner Tochter; auch er sei ein armer Mann, er wolle ihr aber von Zeit zu Zeit 10 bis 12 Gulden geben: die Königin solle ihr manchmal ein Kleid schenken, denn sie habe doch kein Hemd auf dem Leibe. In einem Briefe vom 22. November an ihren Bruder liest man dagegen: „Le Roi est fort gracieux envers moi, et m'en a donné une terre de 22,000 écus;" das war doch so übel nicht. So zeigt sie denn auch in den Briefen dieser Zeit eine heitere Stimmung: die Berliner Komödie, die Actricen in prächtigem und altväterischen Putze, wie Notre Dame de Lorette, die Schauspieler, in deren Darstellung die Helden wie eben so viele Narren erschienen, schildert sie auch hier mit der besten Laune.

Nach einiger Zeit aber traten Mifsverständnisse ein, der König fing an, den jungen Markgrafen schlecht zu behandeln. Die widerliche Scene bei Glasenapp erzählt sie in dem Briefe an ihren Bruder in etwas milderen Farben, aber sehr ähnlich wie in den Memoiren; nur hätte sie da auch den Grund des Unwillens, den ihr Vater gefafst hatte, angeben sollen. Aus einem Briefe Friedrichs sieht man, dafs der junge Markgraf dem König zu viel sprach, ohne darauf Rücksicht zu nehmen, wer es war, mit dem er sprach; er bekümmerte sich nicht genug um sein Regiment und endlich, was Friedrich jedoch nur umschreibend ausdrückt, er wollte Geld haben. Dadurch wird das Betragen des Königs wenigstens erklärlich; in den Memoiren sieht man nur einen halb unvernünftigen gewaltsamen Hausvater vor sich.

Auch die Königin erscheint in weniger ungünstigem Lichte in der Correspondenz: nach einem Briefe vom 31. Januar war sie es gerade, durch deren Vorstellungen das Betragen des Vaters verändert wurde. Das Übrige that die Krankheit des Markgrafen und bald darauf erfolgten wieder kleine Geschenke. Am 14. März schreibt die Prinzessin: „Le Roi est fort bien à présent avec le Margrave et lui fait bon accueil."

In dem Buche musste nun einmal Alles ins Häfsliche gemalt werden. Man erinnert sich der lächerlichen Figur, die der Herzog von Weimar darin spielt; er erscheint vollkommen toll und thöricht; in den Briefen hat sie ihn selbst in Schutz genommen.

Wohl wahr, dafs man auch in Briefen nicht immer Alles sagt, was man später in Memoiren der Nachwelt mitzutheilen kein Bedenken trägt. Das gilt doch aber nicht von Privatangelegenheiten wie diese, nicht von Briefen an einen vertrauten Bruder, der selbst das Scherzhafte liebt. Wenn eine spätere Aufzeichnung kleine Vorfälle des Lebens anders erzählt, als sie ursprünglich mitgetheilt werden, so ist die Wahl nicht schwer. Denn leicht verwischen sich die momentanen Verhältnisse im Gedächtniss, das von dem allgemeinen Eindruck beherrscht wird. Auch solchen Geistern begegnet man ja, denen es bei aller sonstigen Begabung unmöglich ist, die Ereignisse so festzuhalten, wie sie sich zutragen.

Wie die Sachen in den Briefen erscheinen, sind sie natürlich und lassen sich verstehen: wie sie in den Memoiren geschildert werden, sind sie unerklärlich und abenteuerlich.

Dazu kommt aber, dafs die Markgräfin über viele Dinge, welche sie sehr nahe angingen, schlecht unterrichtet war.

Oft und ausführlich spricht sie von den Bewerbungen des Herzogs Johann Adolf von Weifsenfels um ihre Hand: sie hat nie erfahren, woran diese scheiterten. Aus dem noch vorhandenen Briefwechsel ergiebt sich, dafs ihre Mutter es war, welche der Sache dadurch ein Ende machte, dafs sie sich an das Familienhaupt, den König von Polen, wandte; dieser Fürst kam ihr hierin zu Hülfe, nicht etwa aus Eifersucht, die fern von ihm war, sondern weil diese Verbindung einer Nebenlinie seines Hauses ein Ansehn gegeben hätte, das ihm unbequem gewesen wäre.

Anderes behauptet sie zu wissen, was sich nicht so findet. Sie versichert, dafs bei dem Aufenthalt ihres Grofsvaters in Charlottenburg ein Vertrag zu Stande gekommen sei (12. Oct. 1723), worin man eine Doppelhei-

rath zwischen den Kindern der beiden Häuser beschlossen habe. Ich sah den Vertrag; er ist für die damaligen Verhältnisse von grofser Wichtigkeit, von der Heirath steht jedoch kein Wort darin.

Sie erzählt beim Jahre 1729 und meint damit ein grofses Geheimnifs zu eröffnen: der indefs auf den Thron gelangte König Georg II. von England habe seinem Sohn Friedrich, welcher sich noch in Hannover aufhielt, befohlen, nach Berlin zu gehen und sich mit ihr zu vermählen, dann würde er sich mit demselben öffentlich entzweien können und einen Vorwand haben, ihn nicht nach England kommen zu lassen, was das Parlament forderte; — durch die Geschwätzigkeit ihrer Mutter sei jedoch dieser Plan ausgekommen und dadurch verhindert worden. Wie chimärisch sieht ein so weit angelegter politischer Kunstgriff schon von vorn herein aus! Das einzige Wahre daran ist, dafs sich Prinz Friedrich in eine gewisse Verbindung mit dem Berliner Hofe zu setzen suchte: jedoch geschah das etwas früher; im Dezember 1728 war er bereits nach England berufen worden. Ganz unrichtig ist die Voraussetzung, dafs Georg II. mit dem Prinzen einverstanden gewesen sei. Wäre derselbe nach Berlin gegangen, so würde eine einseitige Vermählung mit ihr zu Stande gekommen sein: aber eben diefs war es, was der Englische Hof nicht wollte und woraus sich auch die Nation nichts machte. Beide wünschten eine Familienverbindung von politischer Bedeutung, um den König von Preufsen wieder in das Englische Interesse zu ziehen und diese sahen sie nur in der doppelten Vermählung. Eine solche war es, welche der Englische Resident Du Bourgay am 12. Dezember 1728 in Vorschlag brachte, worüber man in Berlin zu Rathe ging und welche König Friedrich Wilhelm I. im Anfang des Jahres 1729 eben darum verwarf, um sich nicht politisch fesseln zu lassen. Von der eigentlichen Lage der Dinge weifs die Prinzessin nichts; die Erinnerung an einzelne Vorfälle, die ihr zurückgeblieben ist, combinirt sie auf eine ihr selbst vortheilhafte Art; immer mufs es aussehen, als sei auf allen Seiten Nichts als Intrigue und Unbesonnenheit gewesen und sie allein das unschuldige und grofsmüthige Opfer.

Es ist sonderbar, dafs ihr keine Erinnerung von dem Einflusse geblieben ist, den die Werbeirrungen mit Hannover, in deren Folge die Unterhandlung eine Zeit lang unterbrochen wurde, auf ihre Angelegenheit hatten; sie setzt dieselben in das Jahr 1726: sie fielen aber erst 1729 vor, und ihre Nachwirkung erfüllte noch die ersten Monate von 1730.

Über dieses Jahr, das für sie entscheidend wurde, spricht sie sehr ausführlich, doch ist ihre Kenntnifs Dessen, was wirklich vorgefallen, mangelhaft und ihre Erinnerung verworren.

Die Prinzessin schreibt die Sendung von Sir Charles Hotham nach Berlin einer geheimen Mission ihres Englischen Sprachlehrers zu, die sie so spät setzt, dafs sie die Ankunft Hotham's nicht vor dem Mai annehmen konnte; sie läfst dieselbe am 2. Mai erfolgen. In der That aber langte Hotham schon einen Monat früher an; er hatte seine erste Audienz, wobei er gleich mit seinen Anträgen hervortrat, bereits am 4. April. Jene ganze Motivirung zerfällt in Nichts.

Die Prinzessin behauptet, ihr Vater habe nach der Audienz bei Tafel die Gesundheit seines Schwiegersohnes, des Prinzen von Wales, ausgebracht. Wie läfst sich das von ihm denken, da er dem Gesandten befahl, kein Wort zu sagen, bis er selbst nach Berlin komme; er hatte sich vielmehr ausgedacht, wie er seine Tochter, wenn die Sache so weit sei, mit der Nachricht überraschen wollte. Es mag sein, dafs Etwas von dem Antrage verlautete, dafs man der Prinzessin mancherlei Schmeichelhaftes über ihre Zukunft sagte, aber wie falsch ist es, wenn bei ihr Hotham den König bittet, Stillschweigen zu beobachten, da die Urkunden ergeben, dafs vielmehr der König den Gesandten ersuchte, „stille zu sein."

Manche Briefe, die sie mittheilt, stimmen so schlecht zu der wirklichen Lage der Sache, dafs man an ihrer Ächtheit zu zweifeln anfängt z. B. an dem Schreiben welches sie im Namen ihres Bruders an die Königin von England richtete, und das Dieser ohne Widerrede unterzeichnet haben soll: ihre Mutter kannte die Lage der Dinge zu gut, um einen solchen Brief zu billigen. Wahrscheinlich hatte sich ein Entwurf, den sie in ihrem Sinne gemacht hat, in ihren Papieren erhalten, dem sie nach der Hand eine gröfsere Bedeutung beilegte, als ihm ursprünglich zukam.

Der Prinzessin zufolge machte der König von Preufsen den Antrag, dafs sein Kronprinz bei der Vermählung Statthalter von Hannover würde, und im Feuer der ersten Berathung ist dem König wirklich dieser Gedanke durch den Kopf gegangen; bei nochmaliger Erwägung hat er ihn jedoch verworfen; die Actenstücke zeigen, dafs der förmliche Antrag von England kam, der König von Preufsen ihn entschieden von sich wies.

Die Hauptbedingung wäre nach der Prinzessin gewesen, dafs der König Grumbkow, der mit Reichenbach Intriguen schmiede, entfernen sollte. Die Wahrheit ist, dafs Hotham sich über Reichenbach beschwerte, dessen Briefe beleidigende Unwahrheiten enthielten; der König willigte ein, ihn zurückzuberufen; Grumbkows ist damals nicht erwähnt worden. Ich will nicht in Abrede stellen, dafs die Absicht gleich anfangs auch gegen Grumbkow gerichtet war, aber sie trat noch nicht hervor; wie die Markgräfin die Dinge vorstellt, haben sie sich nicht ereignet. Ihre Erzählung ist der späte Wiederhall einer gleich von Anfang unrichtigen Auffassung.

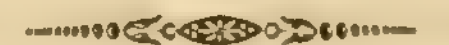
Sie versichert, man habe für die Englische Prinzessin 100,000 Pfund Mitgift versprochen und für die Preufsische keine Aussteuer haben wollen. Da kannte sie den Englischen Hof schlecht; von der Aussteuer der Preufsischen Prinzessin ist mehr die Rede, als von der der Englischen.

Sie scheint durch das Gefühl beherrscht zu sein, dafs das Glück, einmal den Englischen Thron zu besteigen, ihr nahe stand; dafs es ihr nicht zu Theil geworden ist, giebt sie denen Schuld, die mit dieser Sache in Berührung gekommen sind, und hat sich dadurch gerächt, dafs sie ihnen schlechten Ruf bei der Nachwelt gemacht hat.

Dafs diefs ihre Absicht gewesen sei, will ich nicht sagen: so ernsthaft von der moralischen Seite darf man das Buch vielleicht gar nicht nehmen.

Die Markgräfin von Baireuth ist eine von den Persönlichkeiten, in denen sich die Sinnesweise des achtzehnten Jahrhunderts von der Denkart und den Gewohnheiten der früheren Zeit losrifs. In wem aber wären diese so abstofsend und gewaltsam erschienen, als in ihrem Vater und seiner Umgebung, jenem Grumbkow, Anhalt, Seckendorf? Die Tochter war in allem ihren Dichten und Trachten dem Vater entgegengesetzt und in diesem Widerspruch hat sie ihr Buch geschrieben. Dafs auch in ihrer Sache Rücksichten des Staates und der Politik eintreten konnten, davon hatte sie keine Ahnung; nur auf den engen Umkreis persönlicher Angelegenheiten concentrirte sich ihr Augenmerk. Ohne Zweifel war der Hof voll von Intrigue: auch sie war deren oft beschuldigt worden: in einem ihrer Briefe sagt sie, man halte sie für intriguant; aber sie irrte, wenn sie alles der Intrigue zuschrieb. Indem sie aber Andere anklagt und sich vertheidigt, ergötzt sie sich zugleich. Das von Anfang an nicht recht Gesehene, im Gedächtnifs Verwischte trat ihr, als sie es sich wieder vergegenwärtigte, in einer ihrem Widerwillen

entsprechenden Gestalt vor den Geist. Gar oft mag sie in ihrem Kreise die Scenen wiederholt und in ihre Auffassung sich noch mehr hineingeredet haben; endlich schrieb sie dieselben nieder. So Viele giebt es, denen eben schriftliche Afterrede das gröfste Vergnügen gewährt. Unmöglich könnten ihre Erzählungen, denen eigene Erinnerung zu Grunde liegt, durch und durch falsch sein; aber das Wahre ist allenthalben mit Falschem versetzt. Man möchte bei Überlieferungen dieser Art den euripideischen Wunsch wiederholen, dafs es zweierlei Ausdrucksweisen der Menschen geben sollte, die eine für die Wahrheit, die andere für das Gegentheil. In diesem Buche erkennt man allerdings den damaligen Preufsischen Hof und seine Mitglieder wieder: aber sie erscheinen nicht wie sie wirklich waren, im natürlichen Licht des Tages; sondern unter dem einseitigen Gesichtspunkte einer geistreichen Prinzessin, die ihrer Verstimmung und ihrem carikirenden Talente freien Lauf läfst. Das Wahrste daran ist der Gegensatz der Persönlichkeiten selbst, in denen sich der Geist verschiedener Menschenalter darstellt, und die hier in Einer Familie schroff aneinander treffen.



Einige berichtigungen zu der abhandlung über das verbrennen der leichen

von herrn JACOB GRIMM.

S. 194 z. 14 zu lesen allvater für altvater.
z. 20 *ἀλλὰ τὰ μὲν.*

s. 201 Athenaeus IV p. 159 berichtet aus Chrysippus von einem geizhals, der sich geld in den *χιτών* genäht hatte, *καὶ ἐνδύντα αὐτὸν ἐπισκῆψαι τοῖς οἰκείοις θάψαι οὕτως, μή τε καύσαντας, μή τε θεραπεύσαντας.* er wollte weder verbrannt noch ausgekleidet sein, damit man des geldes nicht gewahre.

s. 203. auch Macrobius Saturn. 2, 16: arbores quae inferum deorum avertentiumque in tutela sunt, eas infelices nominant, alternum sanguinem, filicem, ficum atrum — rubum sentesque, quibus portenta prodigiaque mala comburi jubere oportet. vgl. Bergk monatsnamen p. 49. 50.

s. 205. was Lucrez 6, 1275 ff sagt von mos sepulturae, humari, rogorum exstructa ist alles aus Thucydides 2, 52 entnommen und für den römischen brauch unerheblich.

s. 206 nach inschriften: C. Caesar Germanici Caesaris filius hic crematus est. Tiberius Caesar Germanici Caesaris filius hic crematus est.

s. 208 es wird unterschieden humandi sepeliendi jus potestas, humatus sepultusve, vgl. sepelire urereve. Auch funus scheint wie fumus der wurzel fu = dhu = hu zugehörig, also todtenverbrennung. Pott 1, 211.

s. 211. Diodor sagt 5, 28, dafs die Gallier in die flamme des scheiterhaufens geschriebne briefe an die verstorbnen zu werfen pflegten. auch meldet er, was zu Caesar 6, 17 stimmt, dafs die missethäter in Gallien alle fünf jahre auf solchen grofsen scheiterhaufen verbrannt wurden. Strabo 4, 198 nennt diesen scheiterhaufen *κολοσσὸν χόρτου καὶ ξύλων.*

s. 220 z. 22. von den bigen. Lanz. 1540. gein den bîgen. Lanz. 2337.

s. 226 z. 8. entscheidend aber ist im salischen gesetz tit. 105 die überschrift creodiba = chrêothiba (vorr. p. XLVI) leichenbrand.

s. 229 bei den Sachsen, wie aus einer in Albrechts von Halberstadt gedicht vorzunehmenden verbesserung des textes erhellt, hiefs im mittelalter der scheiterhaufe râte, mhd. râze, was dem altfranz. ré entspricht und aus dem lat. crates abzuleiten ist. denn crates galt vom rogus wie vom favus.

s. 243 auf vorletzter zeile l. folksagor och äfventyr.

s. 249 z. 21 l. lamentatione absoluta.

s. 265. skr. auch âkâja rogus. śmaśâna locus in quo corpora mortua comburuntur vel sepeliuntur. Bopp 27ᵇ 354ᵇ.

s. 266 in bezug auf die Hebraeer könnten zweifel obwalten, J. D. Michaelis hat sogar de combustione et humatione mortuorum apud Hebraeos (syntagma comment. 1, 225) geschrieben. Es steht fest, dafs vor Sauls zeiten kein todter verbrannt wurde, ja ein solcher brand für die höchste strafe galt. hätte sich das seit dem beginn der königlichen herschaft in Israel geändert? nach 1 Sam. 31, 12. 13 nahmen die Jabesiten Sauls und seiner söhne verstümmelte leichen von der mauer zu Bethsan, wohin die Philister sie gehängt hatten, und verbrannten sie zu Jabes. wahrscheinlich aber blofs um sie den feindlichen Philistern dadurch schnell zu entziehen. II chron. 16, 14 wird bei des Assa begräbnis eines grofsen brandes gedacht und aus II chron. 21, 19 erhellt, dafs es gewohnheit war verstorbnen königen einen brand zu machen, worauf sich auch Jerem. 34,5 bezieht; allein damit ist blofs anzünden von wolgerüchen gemeint, Josephus bell. jud. 1. 33, 9 nennt bei des Herodes leichenbegängnis ausdrücklich die ἀρωματοφόροι. gewöhnlich wird von allen königen des südlichen und nördlichen reichs ausdrücklich angeführt, dafs und wo sie begraben, niemals dafs sie verbrannt wurden. Wenn die LXX in jener stelle Jerem. 34, 5 ἔκλαυσαν schreiben, könnte man ein ursprüngliches ἔκαυσαν mutmafsen, doch lesen schon cod. alex. und vatic. ἔκλαυσαν, welches freie deutung des hebr. textes, nicht entstellung scheint. Endlich ist Amos 6, 10 zwar von einem verbrennen des todten die rede, aber wol in pestzeit, wo man gezwungen war von der landessitte abzuweichen. Man scheint also von den nachbarn her den lei-

chenbrand gekannt und in besondern fällen ausnahmsweise geübt zu haben. Nach dem exil kommt von einem verbrennen der leichen bei den Juden gar nichts vor. Tacitus hist. 5,5 sagt von den Juden: corpora condere, quam cremare, e more aegyptio, sie begruben, wie die Aegypter, verbrannten nicht. Ich verdanke diese aufschlüsse grofsentheils meinem freunde Bertheau in Göttingen.

s. 274 z. 11 l. zerbrennen f. verbrennen.







